

CIMELIA	
Qu	6166
kat. komp.	6167

lat. 245 216

Modus abbreviandi longitudines
folio 30.

M. Joannes Broscius Curzeloniensis
anno 1610 comparavit.

Visus Pittmarus folio 33.

P. Ramus . 60.

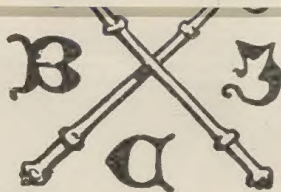
Quarta Regiomontana.
in profectura vide.

6136.



6166 — 6167

CIMELIA



245

MATEMATYKA

Mathes.

De motu brevis
Contra Copernicum folio 167.
Pro Copernico folio 185
Contra Copernicum folio 188
Pro Copernico folio 129

num. ipsa ex parte
290.

vide Rothmanus folio 132

77
2.

940

33.

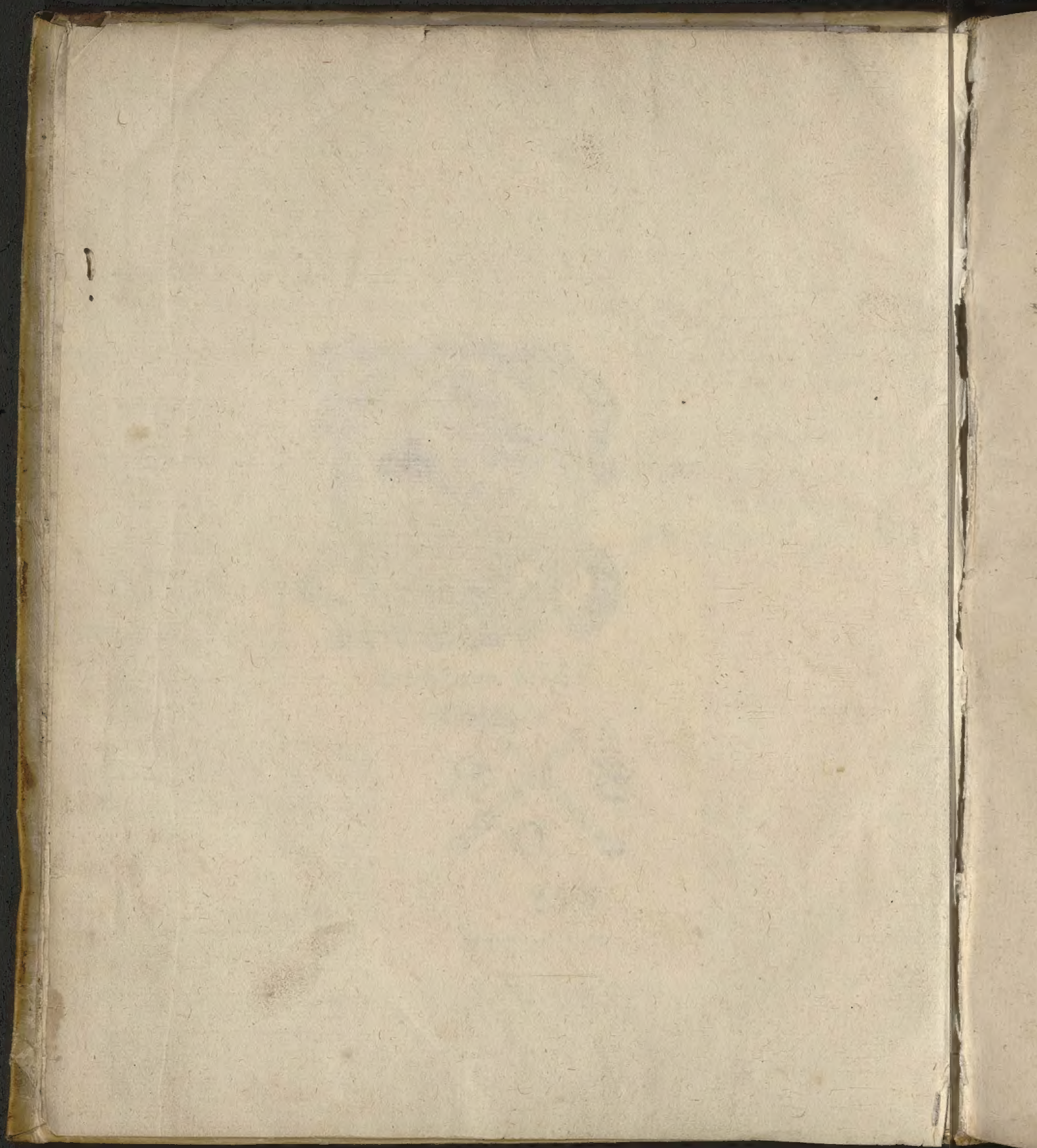
167.

185

188

129

132



TYCHONIS BRAHE DANI

EPISTOLARVM
ASTRONOMICARVM
LIBRI

Quorum

PRIMVS

HIC

ILLVSTRISS: ET LAVDATISS:
PRINCIPIS GVLIELMI HASSIAE LANDTGRAVII
ac ipsius Mathematici Literas, vnaq;
Responfa ad singulas
complectitur.



VRANIBV RGI
CVM CAESARIS ET REGVM
QVORVNDAM PRIVILEGIIS.

ANNO

CID ID XC VI.

Cim. 6166-6167



IN EFFIGIEM MAGNIFICI ET
NOBILISSIMI VIRI D. TYCHONIS
BRAHEI, MATHEMATICI INCOM-
parabilis: Epigramma.



Atlantem, Mauros dum deserit (ecce) Vetustas
Credula mutatum in montem abiisse putat.
Multa super malis, aurea super arbore multa,
Multaq; de volucris finxit Abantaida.
Nugæ! Nam qualis solitus, quantusq; videri
Mauris, Cimmerijs talis adhuc superest.
Mirum at; Cimmerijs Maurum occultare tenebris
Dum cupis, hoc ipso Maurus is arguitur.
Mirum; Cimmeriæ cum obsecrent cuncta tenebræ,
Has tamen illustret lumine Cimber Atlas.
Mirum; Cimmeriæ quantum haud nocuere tenebræ,
Tantum luce Atlas Cimbricus ille iuvet.
Mirum; illi subsit vice quod versa ultima Thule,
Cui quondam Regnum est Axe sub opposito.
Sed magis hoc mirum; Ingenio Terras quod & Astra
Supponat, Regio cui satis una fuit.
Maximè at hoc mirum, quod quem vix Terra vel Aether
Excipiunt, parva hæc picta Tabella capit:
Quæ facies vultusq; viri spectatur honestus,
Augustum Aetherei pectoris hospitium.
Ast Animus, Cælo iuxta Terrisq; potitus,
Vix Cælo, vix se continet ille Solo.
Remigio hinc pennæ satagit transire gemello,
Archetypi quærens Orbis in Arce Larem.
Totus is ad Boream notus, modò visit & Austrum,
Notus ad Eöos, notus ad Hesperios.
Ergò nec Maurus proprium hunc, néve incola Thules,
Non Sol exoriens, non tenet occiduus.
Sed clarus toto passim dominatur in Orbe,
Maximus Arte Solo, maximus Arte Polo.
Servate hunc Musæ; nisi enim servemini ab illo,
Actum erit VRANIA, vestraq; Templâ ruent.

ALBERTVS VOITVS BORVSSVS,
Poëtices Professor VVitebergæ, Observantia
& debiti cultus testandi gratiâ. F.

DE TYCHONE BRAHEO,
MATHEMATICO NOBILISSIMO,
ET DANORVM ATLANTE.



Vod cerebro inclusum Cæli cursum atq; recursum,
Stellarumq; vices, Cælivagosq; choros,
Circumferret ATLAS, est Cælisfer appellatus,
Rex ille Afrorum maximus ingenio.

Propter Atlanteum Pelagus dum Sidera lustrat,
Lapsaq; sub terras, orta; signa notat.

Nunc præstantis idem Studium est TYCHONIS, Huzna
Celsa vbi Balthiacam suscipit VRANIAM.

Hic ille Instrumenta vias scrutantia Cæli
Struxit, adaptatis disposuitq; locis.

Sic, ut vix alibi quicquam præstantius extet,
Regicumve magis, magnicumve magis.

Ergo Cælisferum quia TYCHO imitatur Atlantem,
DANORVM cur non ille habeatur ATLAS?

NATHAN CHITRÆVS. F.

AD NOBILISSIMVM VIRVM
TYCHONEM BRAHE, ASTRONO-

MORVM HVIVS SÆCVLI
PRINCIPEM.

O Animæ illustres, ô terq; quaterq; beatæ!
Est quibus æthereas scandere cura domos!

Hinc tua laus PTOLEMÆE viget, fundamina prima,
Te structore ingens ars habet VRANIE.

Proxima debetur tibi magne COPERNICE, per te
Longè aliâ, ac priscis itur ad Astra viâ.

Tertia TYCHONIS propria est, sed maxima; cuius
Vivet Atlanteus semper in Orbe labor.

Posteritas sis grata Viris, quibus in clytus Æther
Panditur, & quorum Sidera scandis ope.

Teg; sub his Ducibus Cæli penerrantibus infer,
Ingenio ut superes pennipotente Polos.

Quàm sapit ille etenim, quisquis super æthera vectus,
Et Terram, & nihili terrea cuncta facit!

HENRICVS HOIERVS F.

DE

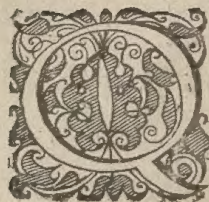
DE TYCHONE BRAHE DANO
AD IOHANNEM ANTONIVM
MAGINVM PATAVINVM, MATHEMA-
TICARVM DISCIPLINARVM IN BONO-
NIENSI Gymnasio Professore.

Thiopum populis placuit Sapientia valdè
Cepheij generis: Mauris & claruit Atlas,
Astronomus velut optimus: Assirijq; Prometheus.
Sic DANI Astronomum præstantem, Docte Magine
Concelebrant, magno Studio, Ingenioq; potentem,
Nobilitate Illustrem, Doctrinâq; TYCHONEM.
Nec possunt alibi melius cognoscier Astra;
Sive aveas varios Lunæ perdiscere motus,
Seu quis Mercurius, quæ Diva Gnidiq; Paphiq;
Et quis Cinthius, ac Mavors, Hominumq; Deumq;
Quis pater & Rex, & senior quis Falcifer is sit:
Sive Domos cupias Cæli cognoscere cunctas;
Quiq; Aries: & quî Taurus: tum sub caput Arcti
Ut Gemini stent: ut ferventia sidera Cancer
Efferat: utq; Leo quatiat de corpore flammam:
Quæq; tenet spicam manibus iustissima Virgo:
Atq; ministrantes parili sub pondere Chelæ:
Et Nepa: & Arcitenens: & frigida vis Capricorni:
Nec non squammiferi Pisces: & Sidera quæq;
Nec nōrunt alij Cælestia pandere Fata
Rectius, abstrusas hominum referantia sortes.
Quid verbis opus est? docti, celebresq; Poætæ
Materiam illustrem sunt nacti, clangere versu
Quâ non dignior ulla fuit, nec celsior ulla;
Vel te teste etiam tantum celebrante TYCHONEM.
Quos ergo argillâ finxit meliore Prometheus,
Quorum circundat Grinæus tempora lauro,
Quorumq; ad nutum tribuunt modulamina Musæ;
Præclaras dicant resonanti Carmine laudes,
Cælestemq; ferant Cælestia ad Astra TYCHONEM.
Parvis namq; meis ea res haud viribus æqua est,
Quem magè verborum Ciceronis cura fatigat.

ANTONIUS RICCOBONUS ITALVS. F.

DE TYCHONE BRAHE DANO,
ASTRONOMIAE ARCANORVM INQVISI-
TORE EXIMIO, AC MATHEMATICÆ DISCI-
plinæ Principe, ad IOHANNEM ANTONIVM
MAGINVM, BONONIÆ Mathematicum
Professorem celeberrimum:

ODE



Visq; Musarum sapiens Sacerdos,
Arte qui diuâ dominatur Astris,
Laude nunc dignum super Astra BRAHE
Carmine tollat.

Insuper Phœbi chorus, atq; Phœbus
Lætus assurgens meditare decus
Quod datum nunc Astronomo perito
Numine Diuûm.

Claritas floret meritò TYCHONIS,
Cui Iouis Stella & numerosa Virtus
Iam caput cingit, decoratq; ferens
Florea ferta.

Vt boni sensus hilarentur usq;
Atq; laudator populus supersit:
Fama miratrix uolitans per Orbem
Viuat in æuum.

Ille Rex ATLAS sileat; PROMETHEVS
Non (luto formans homines) furetur
Amplius flammam ferulâ; stupefeat
CLAVDIVS ille.

Cedat HIPPARCHVS uetus is; quod hinc
Sidera, & Celi faciem minutim
Nouit, & solus uigili labore
Cœlica pandit.

Quod COPERNICVM latuit, nec ullus
De Polo tractans reserauit unquam,
Iam potest nosci, benè iam uidetur
Mente TYCHONIS.

Notio Celi, celer atq; motus
Ætheris tantum patet ac patescet
Omnibus, nullum uigilante DANO
Nocte dieq;.

Quem precor supplex, properè absolutum
Vt det hoc ingens Opus expetitur,
Quod uiris doctis placet & placebit
Omne per æuum.

OLIVERIVS TYBANELLVS, ITALVS. F.

AD

ANO,
VISI-
cl.

AD NOBILISSIMUM ET PRÆSTAN-
TISSIMUM VIRUM, TYCHONEM BRAHE

DANVM, DOMINVM DE KNUDSTRUP, ET VRA-
NIBV RGI FVNDATOREM. Astronomiz no-
stro Sæculō instaurorem
primarium.

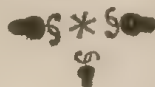
*



Aelo dignus erit, zelo qui Cælica scrutans
Sidera, non Terris vitam traducit inertem.
Quod TYCHO perfusus Cælesti Numine præstas,
Despiciens hominum sordes pompasq; caducas.

O DANÆ gentis lux, gloria, vera voluptas,
Vive, valeq; DEO, cuius vestigia lustras
Mirandis radijs, & grato perficis Orbi;
Nunquam visa alijs, nunquam confecta labore
Tanto. Propterea te vasti Machina Mundi
Miratur, te laude vehet post Sæcula multa
Posteritas, si docta foret: te Occasus & Ortus,
Insignem meritis, indagine mentis acutâ
Præstantem celebrabit, Opus laudabit in AËvum
Artificem, dum Solis Equi, dum Luna superstes
Falcatas referet facies, dum Pontus & Aër
Numinis attollent laudes, quo Sidera constant:
DANIA donec erit, re, nomine, & omine felix:
Donec HVÆNNA suis fundis & gurgite multo
Extabit, loca læta videns, atq; ore patente
Vicinas Vrbes, & disita Regna salutat.
O DEVS, Astriferi sapiens fundator Olympi,
Custodire virum talem, vitaq; beare,
Atq; Astris inferre velis, qui Sidera scandit,
Nec Terrena facit magni, sublimia saltem
Mente agitat, vulgiq; volens commercia linquit.
O Generose Poli cultor TYCHO, vive valeq;,
Te servante DEO, cuius moderamine Cælum
Circuit, & vitæ percurritur Orbita nostræ.

MARTINVS PLECIVS F.



F.
AD

ILL
AC

68



non
run
ni a
acc
qua
gita
tuu
stud
Aft
sup
inv
dan
ter
con
bu
ru
mu
ba
uim
in e

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI
AC DOMINO, DOMINO MAVRITIO, LANDT-
GRAVIO HASSIAE, COMITI IN CATZENELLEBOGEN,
DIETZ, ZIGENHAIN ET NIDDA:
Principi ac Domino Clementissimo,
S. D.

ILLVSTRISIME, ET GENEROSISIME
Princeps, miraberis fortè, quod de facie
ignotus, & tantâ viarum intercapedine,
terrâ mariq; diffitus, hiscè te compellare
non verear; At ubi rationes, quæ me hùc adduxe-
runt, perspexeris, nihil ambigo, quin depositâ om-
ni admiratione, clementi & benigno animo hæc sis
accepturus. Sunt præterlapsi Anni unus & viginti,
quando per Germaniam iter faciens, & in Italiam co-
gitans, Cassellis laudatissimæ memoriæ Parentem
tuum GVLIELMVM Hassiæ Landtgravium, Amore
studiorum, quibus utrinq; impensè afficiebamur,
Astronomicorū (inquam) & Cælestium, quæ longè
supra vulgi captum evecta, circa Paschatis festum
inviserem; Cumq; illic eapropter ultra hebdoma-
dam subsisterem, memini me à Parente tuo clemen-
ter & benevolè sæpè invitari, ut quotidiana ipsius
conversazione ex voto fruerer. Itaq; interdiu de Re-
bus Astronomicis, præsertim ad Observationes Side-
rum facientibus affatim, nec sine voluptate contuli-
mus: Noctū verò, quando serenitas opportuna sine-
bat, Astrorum quorundam locis denotandis invigila-
uimus, quò eius Instrumenta Astronomica, quæ
in edito quodam Arcis loco sub diò tunc statueban-

(:)

tur,

tur, cum quibusdam nostris è patriâ advectis (quæ
tamen minora, & portatilia saltèm erant) conferre
liceret. Ac reperio etiamnum inter chartas meas Ob-
servaciones quasdam, Spicæ præsertim, tunc tem-
poris in meâ præsentia denotatas, ipsâq; Patris tui
manu consignatas. Superveniente verò lugubri quo-
dam casu, cùm tenella eius filiola, soror tua diem
obiret, & Parens ob id in luctu esset, ego, nè mole-
stia aliquâ animum, ægritudine tunc è ^{πάθος} paternâ
laborantem afficerem, isthinc discedens, ad Nun-
dinas Francofurtenses (quæ instabant) me contuli,
& postmodum reliquam Germaniam transiens, bo-
reales Italiæ partes ingressus sum. Inde autem ad Co-
mitia Ratisponensia, quando *RUDOLPHVS* Maxim:
Imper: F: Rex Romanorum inauguraretur, consul-
tò rediens, ut cum claris & eruditis viris, quos scie-
bam eò frequentes venturos, familiaritatem inirem:
Expectabam tùm Parentem tuum isthic cum alijs
Germaniæ Primatibus affuturum: Avebat enim ani-
mus cum eo potissimum Principe ulteriùs colloqui.
Sed hâc spe frustratus, multos tamen præstantes &
eruditos viros, qui eò convenerant, mihi familia-
res reddidi; quibuscum de rebus Philosophicis gra-
tè & iucundè disserui. Hinc in patriam ante hye-
mem reversus, intellexi à quibusdam præcipuis vi-
ris, qui Legatione nomine Serenissimi Regis nostri
Opt: mem: *FREDERICI* II. interea, dum ego è pa-
triâ abessem, Cassellis perfuncti erant, laudatissi-
mum Parentem tuum sollicitè de me quæsisse: Atq;
non

non parùm in votis habuisse, ut denuò eius invisendi occasio mihi præberetur : Qui & eos simul rogavit, suo nomine Regem nostrum diligenter hortarentur, ut meos conatus in Astronomiâ instaurandâ & illustrandâ, clementer & benevolè promovêret; asseverans id non solùm Regi futurum honorificum, sed & hinc non parùm emolumenti in tam sublimi Arte repurganda, stabiliendaq; ad Posteritatem perventurum. Quod etiam Rex Sereniss: & de plurimis optimè meritus, cùm hac laudatissimi Parentis tui admonitione, tum proprio quoq; instinctu, & quo Familiam meam meq; prosequi solitus erat, Regio favore, clementer & liberaliter præstitit. Nam haud multò post concessa hac, quam etiamnum inhabito, Insula, & Ædificia, & Organa Mathematica in Astronomiæ honorem atq; restitutionem hîc magnificè extrui, & solidè elaborari voluit; quibus iam annos penè viginti Sidera indefesso labore, nec pœnitendo (uti speramus) fructu scrutati sumus. Quam rem adeò Illustrissimo Parenti tuo deinceps placuisse cognovi, ut ante octennium, proximè, Serenissimum Regem nostrum in Australiore Cimbria commorantem invisere satagens, etiam hûc deinde iter flectere, atq; Vraniburgum hoc cum suis quas asservat, Astronomiæ Machinis, coràm intueri, mecumq; congregi, & de tam abstrusis Mysterijs conferre, utut corpore & ætate iam ingravescens, omninò proposuerit; Vt etiam ab ipsius Mathematico per literas mihi indicatum

est. Quod & Sereniss: Regi nostro ut fieret, admodum placuisse constat: quò vel hac occasione Illustriss: Parens tuus ad vicinum *CORONOBURGVM*, magnificè præteritis aliquot annis ab illius Maiestate extructum, deduceretur. Quem in usum naues etiam singulari industriâ Rex adornari iusserat: ut mihi ab ijs relatum est, qui hæc ex ore regio hauserunt. Idq; proculdubio successisset, nisi fata, non solum huic Regno; sed ipsi etiam Germaniæ, adeoq; magnæ parti Europæ auersa, & lugubria, optimum illum Regem sub idem tempus terris abstulissent. Interea verò tuus Pater, dum hic Astronomiæ reparationem molior, me suis clementissimis, & pariter eruditissimis literis invisere, atq; absens id præstare, quod præsentì ob viarum intercapedinem non licuit, minimè est degravatus; Idq; occasione primùm sumptâ à Cometâ anni 1585 à paucissimis aliàs animadverso, quod caudâ præter solitum destitueretur; de quo, cum ad Nobiliss: & Ampliss: Virum *HENRICVM RANZOVIVM* Producem Regium in Holsatiâ, rerum etiam Astronomicarum apprimè cupidum, speciatim literas dedisset, unâq; rogasset, ut meam de eodem Cometâ sententiam, atq; observata sciscitaretur, simul innuens, quod Instrumenta sua Astronomica ex informatione cuiusdam VVratislaviensis Mathematici (quem tunc ignorabat hic apud me eam in conformandis illis rationem antea didicisse) de novo redintegrârit; quibus iam tum multò subtiliùs Astrorum situs dimeti-

metiri, quàm prioribus concedebatur; Quemadmo-
dum Exemplum literarum Parentis tui ad Ranzo-
vium, (quod etiam ob id in hoc Epistolarum Astro-
nomicarum libro primum locum obtinere volui-
mus) testatur. Hinc verò arreptâ commodâ opor-
tunitate, ipsemet ad Illustriss: tuum Parentem, cùm
de Cometâ, de quo rogabat; tùm de alijs ad Astro-
nomiæ negotium non modicè facientibus, atq; de
eo ipso Instrumentorum componendorum modo,
quo divisiones & pinnacidia, aliaq; requisita recti-
ùs & commodiùs, quàm communiter fieri solebat,
adaptarentur, ac plenius, quàm à Mathematico illo,
qui hinc per patriam deflectens, ad ipsum discesse-
rat, indicatum animaduerti, meam aperui senten-
tiam. Ad quas literas tuus Illustriss: Parens cle-
menter, & appositè respondit, unaq; Mathematico
suo, quem tunc in Aulâ habuit, ut plenius mecum
de hoc negotio literis ageret, iniunxit. Hinc porrò
factum est, ut aliæ, atq; aliæ supervenirent, atq;
inter nos communicarentur Epistolæ, de re Astrono-
micâ, adeoq; præcipuis quibusdam capitibus hanc
concernentibus, assatim & copiosè tractantes; Quod
etiam intermitti non desijt, donec optimus ille, &
laudatissimus Princeps, totius Germaniæ oculus, co-
lumen, & decus, in terris esse desijt. Quem antè trien-
nium hinc evocatum magno tam Germaniæ, & ad-
iacentium Regionum incommodo, quàm bonorum
omnium gravi desiderio, luctuq; & Rerum quoq;
Astronomicarum (né hoc præteream) quas impen-

se fovēbat, & promovēbat (imō ipsemet suis oculis, & manibus magnā cum industriā tractabat) ingenti dispendio, summoperē indoluimus. Quoniam verō à quibusdam præstantibus Viris rogatus sum, ut, quæ hinc inde ab Eruditis de re Mathematicā ad me perscripta, & vicissim rescripta, in Archivis meis conservo, publici iuris facerem, eò, quod multa in ijs continerentur, quæ Astronomiæ penetralia referrent, & Divinam hanc Scientiam illustriorem redderent: Eorum ego desiderio vt satisfacerem, & publico bono pro viriū consulerem, hūc me adduci passus sum. Verū inter omnes Eruditorum ē diversis Europæ partibus ad me missas literas, ex, quæ ab Illustrissimo Patre tuo, eiusq; Authoritate profectæ sunt, primas statuimus ac esse volumus; idq; non saltē, quod à viro Principe ē veteri Illustriq; Familia oriundo, adeoq; ipso lumine & primatē Germaniæ prodierint; sed etiam quod res ipsa & materia sic postulārit: quam rationem si duntaxat secutus fuisset, non exorbitasset. Quem enim ei præferre oporteret, qui inter omnes suæ ætatis Astronomos, quotquot fouit Germania (aliās horum præ reliquis Europæ Regionibus multo iam tempore ferax) principem locum meritō obtinuit? Is enim non in tugurijs, aut libris, aut vaporarijs (ut de vulgaribus Astronomis conqueritur *REGIO MONTANVS*) hanc Artem exercuit, sed in ipso Cælo per apposita, & solide elaborata Organa suismet ipsius sæpenumerō oculis

lis illi sedulò invigilare non detrectauit; eamq; , sustentatis idoneis Artificibus plurimùm promovit. In quo etiam Heroico, & verè Atlantico proposito, usq; dum Sidera & Solem intueri licuit (quorum causâ hominibus esse oculos attributos, quidam antiquitus Philosophantium non abs re protulerunt) constanter permansit: Adeò, ut visibile hoc, & temporaneum Cæli Theatrum contemplari non omiserit, antequàm ab Horizonte temporis in Æternitatem transmigratione factâ, Cælum illud æviternum, & invisibile, DEI beneficio, pro hoc altero commutârit. Quapropter quis iure inficiabitur, decuisse omninò Literas Astronomicas à tanto Atlante, non saltèm Genere illustri; sed & in hâc arte Principe, profectas, principales partes in hoc volumine tibi vendicare? Quibus rectè adiungi videntur, quæ illius iussu à Mathematico quoq; ipsius mittebantur: unâ cum nostrâ ad singulas responsione: Vt ut aliæ ab Eruditis, & præstantibus viris passim de hoc Cælesti negotio mihi perscriptæ literæ, & tempore & loco nonnunquam priores vidêri possint. Quod verò has ipsas, à tuo Illustrissimo patre mecum communicatas de re Cælesti Literas, nunc tandem lucem publicam vidêre, & terras pervagari sino; vt alijs acceptissimum esse scio (utpote à multis hoc nomine rogatus, qui harum Epistolarum editionem seriò flagitârunt) sic tibi, & splendidissimæ Domui Hassiacæ minimè ingratum futurum confido. Idq; vel hinc mihi audentiùs polliceor, ex quo in Oratione
fune-

funebri, cum prædicti tui Parentis sepulturæ Pom-
pa celebraretur, publicè in Illustrium Amplissimo-
rumq; Virorum conventu ab eruditissimo, & præ-
stantissimo I: C: HIERONIMO TVRLERO in hunc
modum declamatum reperiam. *De exercitijs Mathe-
maticis* priore parte explicare caperamus, quâ ratione ad
ea Princeps accesserit, quantum in ijsdem, vivente adhuc
Illustriſſimo Parente profecerit. An verò sui planè iuris
factus, & tot alijs involutus curis, remissiùs ea tractavit?
minimè omnium. Sed ut solet animus adhaerescere circa
ea, quæ cum delectatione visa sunt semel suscipi: Ita noster,
non aliter, ac ATLAS vetustissimus ille Mauritania Rex,
Cælum humeris quasi suis, dum vixit, sustinuit, et nunquam
graviſſimam illam rerum Astronomicarum sarcinam de-
posuit. Itaq; & in Aulâ suâ Artifices semper aluit præcla-
ros: et si quos in locis etiam remotis circa eas Doctrinas ex-
cellere comperisset, eos vel magnis premijs ad se invitabat,
vel si nec id posset, per Literas crebrò de difficillimis Quæsti-
onibus cum illis conferebat. Quod si eas tantùm Epistolas
edi in publicum aliquando contingat, quas ijs de rebus ad
virum, & genere, & scientiâ Mathematicâ Nobilissi-
mum Tychonem à Brahe Danum subindè, extremis
maximè annis misit, vel inde constabit Posteritati, quàm
industrius, quàm exercitatus fuerit, quantum ad Tabu-
larum Astronomicarum tollendos errores, ad loca Stella-
rium exactius cognoscenda, laboriosis suis Observationibus
contulerit. Instrumenta sibi comparaverat plurima, supel-
lectilem Mathematicam habuit exquisitissimam, Specu-
larem huic usui extruxit peculiarem, intempestâ sapè nocte,
somnia

somno interrupto, in eadem Astrorum speculationi vacabat. Ita ille de præstantissimo Principe, & verè, & laudabiliter verba fecit. E quibus liquet, inter aliâ Epistolas etiam de hâc sublimi Astronomiæ cultura ab Illustriss: tuo Parente mihi inscriptas, â viris Eruditis, adeoq; ab ipsis vestræ ditionis præstantissimis quibusq; avidè expeti, & ut in publicum edantur, desiderari. Quod & in tuo ipsius, & aliorum Illustrium virorum confessu publicè pronunciare, & testari, celebris ille Orator tuus non dubitabat. Quâ etiam de causâ earum publicationem (licet aliâs, donec totum volumen de hâc Epistolari materia compleretur, mecum conservandas statuerim) non diutius differendum censui. Cui verò potius, quàm tibi has Astronomicas Epistolas inscriberem, non reperi, cum Patris potissimùm contineant Literas; vel si quas alias, eius tamen Authoritate, & hinc sumpta occasione scriptas. Sic enim apud Eruditos, adeoq; ipsos Posterios (si quos horum cura tanget) certio rem fidem merebuntur: siquidem ipsi Filio Paternas Literas offerre non dubitarim. Quia & earum in Archivis Cancellariæ vestræ exemplaria adhuc conservari non est dubium: Vnde me nihil in his de meo interfuisse (quod aliâs per se nefas fuisset) quivis facilè colliget. Deinde nemini Eruditissimi Principis Eruditas literas, quàm Filio, non saltèm Paternorum bonorum hæredi; sed & Virtutis. atq; Eruditionis Paternæ successor, dedicare visum fuit. Licet enim non adeò ex professo Astronomiæ

):(

pene-

penetralia peruestigare, et tam operosam Artem peni-
tius excolere, aliæ Curæ, aliaq; exercitia tibi permit-
tant (liquidem, Vnus par studijs omnibus esse nequit)
tamen & his nonnunquã iucundè te affici, haud am-
bigō. Nam & Instrumenta, à Parente in huius præcla-
ræ Artis restorationem liberaliter per idoneos Arti-
fices extructa, etiamnum tuâ curâ sârcta teçta confer-
vari, & qui ijs per oportunitatem utantur, tuâ libera-
litate sustentari, perlubenter inaudivimus. In quo eti-
am proposito, & utili provîsione, ut constanter perse-
veres, summissè hortamur. Quantum verò profectũ
in alijs liberalibus Artibus, præsertim Historiarum co-
gnitione & Linguis, feceris, apertius quàm plurimis
perspectum est, quàm ut mea commemoratione in-
digeat. Quantus insuper sis in iucundo, & erudito Poë-
tarum Studio, ut alia à te concinnata, & Eleganti ve-
na resonantia Metra liquidò ostendunt; sic etiam Psal-
morũ omnium Regij illius Vatis Davidis, in Carmina
diversi etiam generis, mellifluo sono prædita, iam pri-
dè, adeoq; in ipsâ Adolescentiâ, circa Annum Æta-
tis decimũ octavum, à te exhibita Versio (quæ postea
Typis edita est) quàm argutâ, et facili venâ Poëtica de-
coratus sis, non obscurè testatur. Quem Librum ante
paucos annos huc in DANIAM missum non sine vo-
luptate introspexi, et Ingenij tui in facultate Poëtica, e-
tiam illa ætate nondũ maturo iudicio confirmatâ, fer-
tilitatem, plurimũ, vnâ cum alijs, quibus ostendeba-
tur, admiratus sum. Quin & *δενάσιον* illud, quod adhuc
vivente Patre, & ex eius voluntate in Operum meo-
rum

rum commendationem concinnare, & proprijs digi-
tis exaratum, mihi mittere non dedignatus es, id ip-
sum palam efficit: ostendens, quàm gratus Musarum
fueris Alumnus, & quàm *VRANIAE* primogenitæ,
& præcipuæ harum Sorori, & quàm deniq; mihi hu-
ius, pro virili, cultori, Heroica, ac Clementi propen-
sione faveas. Quod Carmen, ut alias Libris meis ho-
noricè præfigere; sic etiam hiscè Epistolarum Pri-
mitijs suo loco inserere, adiunctis proprijs tuis, hâc de
caussa ad me perscriptis Literis, non negligendum
duxi. Itaq; vel hoc quoq; nomine iste Epistolarum
Liber tibi consecrandus videbatur, occasionē videli-
cet præbendibus Literis, non solum à Parente cōmen-
datissimo; sed & teipso eius Filio, minimè à patria
Virtute degenerare profectis. Concurrentibus proin-
de tot simul rationibus, te in hac Nuncupatione præ-
terire, & ingratum, & indecorum nobis fore, videba-
tur: vtvt in Libris, quos hætenùs in publicum emisi-
mus, aut in posterum, favente Cælesti Numine, evul-
gare decrevimus, à peculiari aliqua dedicatione, a-
lijs vñtata, libentiùs & satiùs, certis de causis, absti-
neamus. Habes iam nunc Illustriss: Princeps no-
stræ intentionis & consilij rationes, & cur te hiscè in-
terpellare Librumq; hunc Epistolarum tuo Nomini
insignire & consecrare, animum induxerim. Quod
te nunc non ampliùs miraturum; sed clementi vo-
luntate, & approbatione accepturum, omninò mi-
hi persuadeo. Eâ spe subnixus, quibus possum pre-
cibus, submissè & obnixè te Illustriss: Princeps ora-

tum habeo, ut quæ de Affixarum Stellarum restitutione, multo tempore, & crebris vigilijs, nec parvo labore & sumptu ab honoratissimo tuo Parente conquisita & elaborata sunt, non interire; sed maturè in publicam Astronomiæ utilitatem prodire sinas. Quâ in parte Doctiss: ille Christophorus Rothmannus, sicubi adhuc in Germaniâ reperietur, suam operam, liberaliter invitatus, non denegabit; Qui & commodissimè omnia perficiet: Siquidem is, & Observationum, & Supputationum, cùm in Aulâ honoratissimi tui Parentis Mathematicum ageret, administrator extitit. Vel si fortè is nullibi compareat, aut ad alia studia se contulerit, siue præ invaletudine, quâ fortassis etiamnum afficitur, eò perducere nequeat, invenies facilè pro tuo liberali & favorabili erga Doctos animo, alium quempiam Astronomiæ peritum, qui eam Operam suscipiat. Nam ubi adfuerint Mecænates, non deerunt Marones. Si verò nullum in Germaniâ (quod tamen non crediderim,) qui hoc munere perfungi sustineat, reperire dabitur, ego, volens, lubensq; meam opellam tibi hâc in parte defero, omni diligentia & studio enixurus, nec sumptibus parsurus, ut tui Optimi Parentis, & de Re Astronomicâ præclarissimè meriti Labores illi Atlantici, in Publicum quàm emendatissimè edantur, & Posteritati gratæ in perennem eius memoriam, nec postremam laudem consecrentur. Quare tuæ voluntatis erit & arbitrij, velinè, id quicquid erit, hâc de re, vivente ad-

te adhuc Patre conscriptum, meæ fidei concredere. Equidem polliceor me fideliter in ijs versaturum, nec illis abufurum; neque quicquam eorum mihi vendicaturum: Sed omnia in Parentis, & Domus Hassiacæ, unde profecta sunt, honorem & gratiam, candidè ac ingenuè directurum. Neq; enim, in quàm maximè vellem, hinc aliquid subsidij & emolumenti, ad eam, quam ego molior, Fixarum Rectificationem amplius accedere potest; siquidem nostra de his Canonica Expositio, quæ ultra octingentas Stellas, in ipsissimo minuto Cælitus tam quoad Longum, quàm Latum denotatas continet, iam antea Typis excusa sit, & earum fundamenta, demonstrationesq; explanatæ: prout primi Tomi de Astronomiâ instaurandâ iamdudum absoluti, Caput secundum satis superq; testatur: Adeo, ut ad dictam Stellarum reformationem Globi iamnunc in Belgio parati extent, & plures adornentur. Nihilq; nos morabitur, quod in omnium Fixarum longitudinibus meæ verificationes, dicto Tomo iam antea editæ, uncia circiter gradus Parentis tui denotationes fermè ubiq; anticipent. Quî enim id fiat, & in prædicto libro indicatum est, & hæ ipsæ, quas nunc tibi mitto, unaq; in Publicum emitto, Literæ, subindè declarant. Quin & differentia hæc per se adeo est exigua, ut huius Pragmatix difficultatem intelligentes non saltèm nihil offendat, sed etiam plùs de veritate ipsâ, ex quo in diversis locis Observationes factæ tam propè coincidunt, confirmet. Nam omnia tam

bellè sibi invicem in quadringentis Stellis (tot enim esse Patris tui Operâ pariter restitutas Rothmannus retulit) correspondent, ut ad tantam præcisionem, & concordantiam, nulli Veterum Astronomorum à Rerum primordiis (absit invidia dicto) unquam pervenerint. Illi enim tantum sextas quasque Graduum partes in suis dimensionibus annotare ausi sunt; Imò nè inter has quidè lato saltè modo acceptas metas, Veritatis scopum collineârunt. Insuper etiam te Illustriss: Princeps per Astronomiæ Sacra obtestor, ut Organa Astronomica à Parente magnâ sedulitate, & curâ elaborata, in suo vigore & usu, perpetuò illibata conservare (quod & sponte te sine ullo monitu faciurum spero) non intermittas; unaque de idoneis Observatoribus, & Artis excultoribus benignè & liberaliter prospicias: Ac si quæ in Planetis, vel Cometis Cælitus isthîc habitæ fuerint accuratæ Denotationes, eas mecum per oportunitatem clementer communicare velis, quò cum nostris similibus conferantur. In primis verò, si quid in Cometâ ultimo Anni 1593. isthîc sedulò est animadversum, cupio me certior fieri. Nam is hîc ob χάσματα, Septentrionalem Plagam (ubi iter exercuit) perpetuò obvelantia, Animadversiones nostras elulit. Attamen à Studio quodam Dano, qui ante aliquot Annos mihi in Exercitijs Astronomicis per triennium inservierat, idem Caudatum Sidus Sævestæ Anhaltinorum, ubi is tùm Studiorum causâ mo-
raba-

rabatur, aliquali diligentia & præcissione, prout
per Radium Astronomicum, quo ille tunc usus est,
fieri poterat (cùm exquisitiora & commodiora In-
strumenta deficerent) Cælitus denotabatur: Idq; à
vicesimo secundo die mensis Iulij, usq; in vicesimum
quartum Augusti, paululùm vltra mensem durati-
one eius continuatâ. At quoniam Radius Astrono-
micus, quantacunq; tandem diligentia elaboratus,
vix accuratas præbet Siderum distantias, nec Qua-
drans, quo is unâ utebatur, iustæ fuit magnitudinis,
aut è satis solidâ materiâ confectus: Ideò ista Obser-
vationum administratio nobis insufficiens censetur.
Verùm si quæ tui Optimæ Mem: Parentis exactio-
ribus Organis in eâdem Crinitâ Stella obtentæ sunt
Aduersiones, eas præcissione debitâ non destitui,
mihi persvadeo; quò ea, quæ à nobis tunc, ob
prædictas causas, intermissa sunt, exindè commo-
dè suppleri, atq; in Demonstrationem nostrâ ope-
râ deduci queant. Cæteri verò quotquot intra qua-
tuor lustra apparuerunt, Cometæ, quos omnes in al-
tissimo Æthere, & nequaquam Elementari Regio-
ne, tramitem suum absolvisse deprehendimus, unaq;
Geometricè demonstravimus (contrâ quàm Græcus
ille Aristoteles tot iam sæculis vulgariter in Scholis
Philosophari docuit) maximâ sedulitate à nobis
considerati, & è certis *deductis* Mathematicè sunt ex-
aminati. Quod & in Mundo coëvorum Siderum,
Planetarumque Apparentijs diligentissimè scrutan-
dis, indefinenter facitamus. Quæ autem in hac Pa-
læstra

læstra hucusq; præstiterimus, brevi, volente Cælestium Opifice, manifestum faciemus, & tibi quoq; introspectienda æstimandaq; transmittemus. Quod Illustrissimus & laudatissimæ memoriæ Parens tuus, ut se vivo fieret, atq; illi communicaretur, sæpius exoptabat: Quemadmodum Literæ quoq; nonnullæ ob id mihi perscriptæ, & huic libro insertæ hoc ipsum non obscurè testantur. Verùm quibus ego remoris implicitus, & proximis hiscè Annis retardatus fuerim, quò minus hæc tam citò, atq; constitueram, absolvere, & in Publicam vtilitatem evulgare potuerim, non est huius loci referre: Ipsâ etiam Materiâ, quam tractamus, multorum Annorum cunctationem requirente. Moram itaq; hanc clementer excusatam habeas, propediem (uti spero) cum scœnore compensandam. Interea & semper tibi me, meaq; studia quàm commendatissima esse cupio. Et nè diutiùs, quàm par est, te Illustriss: Princeps, alijs fortè occupatum detineam, nunc finem facio: Deo Optim: Maxim: ad felicem Gubernationis Publicæ administrationem, & honestarum, ac liberalium Artium promotionem, te devotè commendans. Vale Illustrissime Princeps. Datæ Vraniburgj ipso die Æquinoctij Vernalis, Anno Epochæ Christianæ vulgaris M. D. XCVI.

TVÆ CELS: ADDICTIS:

TYCHO BAAHE.

IN

IN EPISTOLARVM ASTRONOMICA-
RVM LIBROS OMNES PRAEFATIO

GENERALIS, TVM QVOQVE IN HVNC

Primum Argumentum.



QVAM DIV, MULTVM QVE DE RE ASTRO-
nomicâ instaurandâ, locupletandâq, sublimes,
& homine ingenuo (uti arbitror) non indig-
nas alerem curas : Esset autem hoc negotium,
uti per se arduum, & studij laborisq, ingentis ; sic etiam
non parum temporis, antequàm commodè absolvi, atq,
in actum diduci posset, omninò requireret : Ideo cunctan-
dum nobis aliquandiu, imò per aliquot continuos Annos
hac res differenda necessario fuit. Præterquam enim,
quod Instrumenta varia, eademq, magna, & exacta, è
solidâ, & constanti materiâ, affabrè ante omnia elabo-
randa forent, & Structura his disponendis idonea unâ Ar-
chitectonico opere exadificanda : Quæ omnia non saltèm
impensas incredibiles ; sed & unâ cum labore moras, ut
ritè conficerentur, absoluerenturq, postulabant : Ipsi quoq,
Astrorum circuitus, & Apparentiæ, quarum causâ tanti
fierent Apparatus, ut ritè calitùs hiscè medijs denotaren-
tur, non paucorum Annorum periodos efflagitabant.
Nam cisi Solare curriculum intra quadriennium ad sum-
mum, collatis invicem singulorum Annorum Observatio-
nibus in diversis Eclipticæ locis habitis (neq, enim par
ubiq, quotannis conceditur serenitas) absolvi queat : Luna
nihilominus huius socia, & quasi ministra, licet singulis
mensibus revolvatur ; tamen ipso Sole longè plurium An-
norum Observationes desiderat, antequàm eius Phenomè-

(*)

na

na cognitioni exacta pateant: Idq; tam propter Eclipses eius varie examinandas (qua, quamvis singulis vel alternis Annis supra Horizontem contingant; rariùs tamen sui aspectus commoditatem ob Cælum tunc sæpè numero nubibus obvelatum largiuntur) quàm alias eius Apparentias, ultra Plenilunia etiam in Quadraturis, & locis intermedijs diligenter scrutandas; idq; potissimùm in principalioribus, utpotè Apogeo, & Perigæo, medijsq; elongationibus sui Eccentrici, sive, quod idem est, maioris Epicycli, locis: Vti nec omnes Lunares Eclipses æquè ad eius errores extricandos idonea sunt: Sed inter illas potiores, quæ præcipuis Eccentrici, aut Epicycli dictis locis viciniore sunt, existunt. Adeò ut utriusq; Luminaris exquisitos, quales in Cælo ipso exercent motus, aliquis vix intra sedecim Annos ad amussim in normam redigat, & per convenientem Hypothesin in numeros caelesti harmonia congruos diducat. Veneris & Mercurij sidera, etsi unà cum Sole, circaq; ipsum singulis Annis convolvantur; tamen, ut maxima eorum à Sole digressiones, tam matutina, quàm vespertina in diversis Eccentrici Locis discernantur; tum quoq; aliæ intermedia, & Soli propinquiore Apparentiæ, tam quoad longum, quàm latum ritè denotentur, multorum certè Annorum Animadversiones exigunt; Mercurio ob Solis vicinitatem, à quo rarissimè ita digreditur, ut conspectui pateat, non modicam his iniiciente remoram. Sic etiam trium tardigradorum Planetarum, quos superiores vocant, Observationes, ut restitutioni motuum illis competentium sufficiant, haud parùm temporis poscunt. Mars etenim, utut intra bienni-

um

um C
salien
tur,
præst
culu
min
cūm
reda
ti 30
tione
cron
Sole
acti
An
ante
Cop
confi
eorum
quid
non p
to su
PER
sider
latit
diq
tione
hic
strat
si in

um Orbem conficiat ; tamen , antequàm Soli in alternis
 saltèm signis opponatur , ut Acronychius sufficenter denote-
 tur , duodecim Anni praterunt : Si verò in singulis (quod
 præstaret) viginti quatuor expectandi sunt. Iovis curri-
 culum , uti 12. Annis completur ; sic etiam intra hos ter-
 minos eius motiones , & vix antea , emendari poterint ;
 cum Soli in singulis Dodecatemorijs interea diametralis
 reddatur. Saturni verò altior , & cunctabunda Stella , u-
 ti 30. penè Annos consumit intra unicam Zodiaci comple-
 tionem , ita totidem fermè opus esset in omnibus eius A-
 cronychijs locis oportunè signandis , alijsq; intermedijs ad
 Solem dispositionibus examinandis ; quò eius incessus eò ex-
 actius pateret. Poterit tamen id ipsum intra 20. vel 24.
 Annos satis commodè effici. Objecerit hic fortè aliquis ,
 antecedentes Astronomos , P T O L E M A E V M præsertim ac
 C O P E R N I C V M , non tantam temporum diuturnitatem in
 consignandis Planetarum Apogais , & Eccentricitatibus ,
 eorundemq; reliquis Phanomenis expectasse. Fateor id
 quidem ; attamen ita fateor , ut in eà ipsa præcipitatione
 non parùm desiderè : Ideoq; evenisse haud minimà ex par-
 to suspicer , quod ambo illi Artifices , præsertim verò C O-
 P E R N I C V S in Apogais , & Eccentricitatibus Errantium
 siderum , reliquisq; eorundem , tam in longitudinem , quàm
 latitudinem divagationibus , tantoperè ab ipso etiam Cælo
 divagati sint. Nam quod ternas Acronychias Observa-
 tiones , easdemq; subinde à se invicem non longè remotas
 hic sufficere arbitrabantur , ingeniosè quidem Demon-
 strationi , & Numeris circa eadem loca satisfecerunt , ni-
 si in ipsis etiam quidpiam vitij latuisset Observationi-

bus : attamen ad singulos per totum Zodiaci ambitum
 transitus, & latitudinum digressiones salvandas nequa-
 quam sic summam adhibuere manum : Etiamnum id ip-
 sum testante calitis derivatâ Experimentiâ : qua inerrantia
 Sidera aliam choream ducere, quam ipsorum in numeros
 resoluta melodia sonat, aperte ijs, qui talia discernere no-
 runt, ostendit. Requiritur itaq; ad minimum 4. vel 5. lu-
 stra, antequam Planetarum omnium apparentia in tot,
 tamq; diversis, prout opus fuerit, locis, convenientibus Or-
 ganis sufficienter Observari queant : unaq; in Hypothe-
 sin & Numeros, quod alterius est laboris, nec parum in-
 super requirit temporis, resolvi. Ut nihil dicam de Affi-
 xarum Stellarum ingenti exercitu, quas sigillatim tam
 secundum longitudinem, quam latitudinem respectu Ec-
 liptica convenienter demetiri, & terminos ijs à punctis
 Æquinoctialibus præfinire, haud postremam temporum
 cunctationem desiderat. Si verò uniuersa earundem Pe-
 riodus debito modo explicanda foret, nè multorum qui-
 dem hominum sibi invicem succedens atas, etsi Methusa-
 laa esset, huic Experimentationi sufficeret. Ut igitur tam
 Errantium, quam Inerrantium loca & motiones oportu-
 nè ex Observationibus Cælestibus in Numerorum cognitio-
 nem perducantur, & usui communi adaptentur, absol-
 vanturq;, quantum ab uno homine eius atate præstari po-
 test, tres circiter Annorum decades (si modò non plures)
 requiri videntur : Quas etiam nos hætenus inde à primâ
 Adolescentiâ huic arduo studio impendimus. Quamvis
 (ut dicam quod res est) primo circiter decennio non tan-
 tâ accuratatione ob Instrumentorum idoneorum, & oportu-
 tuni-

tunitatis talia exercendi penuriam, atq; reliquis proximè
elapsis Annis 20. id ipsum prestitimus. Nam inde à
decimo sexto ætatis Anno Sidera iucundo labore scru-
tatus sum, idq; in adolescentiâ Lipsia Studiorum causâ
morans, saltem per Radium Astronomicum, cum alia
Organa in eâ tenuiore ætate deficerent, quantum fieri po-
terat, periclitabar. Quæ omnia propterea commemoro,
partim ut intelligant harum rerum amantes, quanta
molis fuerit Cælestes condere normas, partim, ut mo-
ram, quam nos in evulgandis ijs, quæ circa Astronomie
restitutionem absq; intermissione molimur, si fortè ijs te-
diofa est, eò lubentius, & promptius excusatam habeant:
Utq; simul Epistolarum Astronomicarum volumini, quod
nunc publici Iuris facere decrevi, hac præmonitione occa-
siones præstruam, atq; aperiâ. Accidit enim (ut eò de-
mum quo volui perveniam,) quod, dum tot iam laben-
tibus Annis Cælestia indefesso studio scrutarer, multi, &
magni Viri, Eruditione in Philosophicis & Mathema-
ticis præsertim, excellentes & Clarissimi, Literas mecum è
diversis Europæ partibus de tam sublimi negotio commu-
tarent: Quas, etsi mecum prorsus conservare (uti diu eti-
am factum est) ab initio animum induxerim, tamen
tandem, Amicorum, & præstantium virorum adhorta-
tionibus persuasus sum, ut eas Typis edere, & publicè le-
gendas alijs communicare non renuerem. Ante omnes
verò me eò perduxerunt, Nobilissimus & Amplissimus
vir, HENRICVS RANZOVIVS, Dominus de Bre-
denbergâ, &c. Serenissimi Regis nostri in Holsatiâ, &
adiunctis Ditionibus Vicarius Magnificus: tum quoq;

Clarissimus ille, & inter Germanos magni nominis Vir
D. CASPAR PEVCERVS, Philosophus, & Medicus
celeberrimus; & præterea Excellentissimus ille D. THAD-
DAEVS HAGGECIVS ab Haick Bohemus, qui uti Me-
dicina, quam exercet, sic etiam Philosophia, & præsertim
rerum Astronomicarum est peritissimus; quodq; majoris
æstimo, Virtutis, & Veritatis amans, ac Integritate, Inge-
nuitateq; morum eximie præditus. Hi, inquam, quorum
etiam Litera hoccè volumine suis locis inserta id ipsum sa-
tis probant, nos huc adduxerunt, (ut de alijs itidem mo-
nentibus nunc subiceam) quò Publicationem hanc exe-
queremur. Quin & mihi ipsi privatim, hunc laborem
haud inutilem, aut ingratum fore visum est: siquidem
Epistole multa, & varia complectantur, & ob id à quàm-
plurimis avidè legantur; idq; minori tedio, quàm alia
eadem ferè tractantia, & copiose replicantia volumina.
Quin & sic aliorum de ijsdem rebus diversa sententia re-
ctius cognoscuntur, & expenduntur: quando quilibet, id
quod in notà materià exploratum & constitutum habet,
Amico per literas ingenuè, & liberaliter impertit: sicq;
ex hâc collatione amicâ & candidâ, veritas eò promptius
& dilucidius extricatur. Ideoq; multi Eruditionis lau-
de celebres, tam inter veteres, quàm recentiores hâc scri-
bendi, & ad Posteror sua inventa deducendi ratione, non
infrugiferè usi sunt. Quare illorum vestigia imitando,
& Epistolarem hunc fascem paulatim in publicum emit-
tendo, volui alijs insuper Eruditis viris, etiam inter eos,
qui mihi adhuc fortè ignoti sunt, ansam præbere, ut de
Rebus Philosophicis, potissimum verò ijs, quæ Sideralem
Scien-

Scientiam concernunt, mecum pariter per Literas differe-
re, atq; huic volumini pluribus Tomis augendo mate-
riam subministrare, non supersedeant: qua etiam in par-
te mihi rem acceptam, & alijs (uti spero) non inutilem
præstabunt. Invenient quoq; me ad respondendum nec
imparatum, nec difficilem: Continebunt autem hi Libri,
quos de Epistolis edere animus est, eas potissimum præ-
stantissimorum virorum ad me datas literas, quæ de re
Astronomica affatim agunt: interpositis tamen nonnun-
quam alijs Philosophicis questionibus, ad Physicam, &
Pyronomicum, præsertim, studium pertinentibus. Re-
liquas, quæ penes me reperiuntur, eruditæ etiam Do-
ctorum virorum literas, quatenus ab hac materia alie-
niores essent, hiscè intermiscendas non duxi. Servavi
verò in ijs, quas edere decrevi, hanc dispositionis metho-
dum, ut non semper Annorum seriem, quibus scriptæ sunt,
sed potius personarum & locorum, tum quoq; materie,
quam continent, rationem habuerim. Ideoq; primo Tomo
Landtgravianas solummodò Epistolas, de rebus Cælesti-
bus mecum luculenter agentes, unà cum mea ad singulas
Responsione, complector. Secundo Eruditorum, & Ami-
corum in Patria nostra, eiusq; vicinia Literas, tam anti-
quiores, quàm recentiores seligo, & in unum compono:
ubi etiam Carmina nonnulla, Epistolari ut plurimum
modo, de rebus hùc utcunq; pertinentibus, à nobis inter-
dum animi causâ conscripta, intexuntur. Tertio & se-
quentibus aliorum è diversis Regionibus ad me varijs tem-
poribus exaratas, measq; rescriptiones convenienti ordi-
ne, quoad eius fieri potest colloco; Vbi id, quantum licet,
obser-

obseruo, ut eorundem Authorum Literæ in unum colligan-
tur, & se invicem subsequantur: non habita ubiq³ consi-
deratione, quod aliorum Epistola tempore sint, vel ante-
riores, vel etiam posteriores. Reliqua, quæ in hac dispo-
sitione facta, vel etiam nonnunquam prætermissa sunt,
prudens, & candidus Lector ipsemet facile perspiciet, atq³
uti confido, sincerè interpretabitur. Porro id etiam be-
nevolam lectorem admonitum, & rogatum velim, nè in
ijs, quas ipsimet nos conscripsimus, vel ad alios rescripsi-
mus, Epistolis, admodum rigide & curiose verborum ille-
cebras, ac sermonis Latini subtilem elegantiam requi-
rat. Præterquàm enim quod nos ab ineunte ætate maio-
rem curam Rebus, quàm verbis discendis & peruestigan-
dis adhibuerimus, hæ ipsæ literæ ut plurimum extempora-
neæ sunt, & carptim inter alias graviores occupationes,
vel à me ipso exarata, vel Amanuensibus meis dictata;
ut eas vix relegendi, nedum compta & tersa oratione ex-
ornandi, otium mihi superfuerit, tametsi quàm maximè
id præstare voluisssem, aut etiam sustinuissem. Criticos
verborum nostræ, & superioris ætatis, malo suspicere &
laudare, quàm imitari: nè Verba nimis studiosè, nè di-
cam curiosè, sectando, Res longè præstantiores, & cognitum
utiliores omittam, vel potius amittam, sicq³ maius di-
spendium, quàm lucrum faciam, & in illud Senecæ di-
ctæ impingam: Parùm nos habere temporis, sed
multum perdere. Et alibi: Necessaria ignoramus, quia
non necessaria didicimus: licet & is verborum haud negli-
gens fuerit, at tamen rerum gravium, & scitu dignarum
pariter gnarus: quæ duo si simul coniungi possent, equi-
dem

dem eò laudabiliora esse non inficior, salvà tamen Rerum,
uti par est, prerogativà, & Iudicij arduà, graviq; censurà:
ante omnia verò Veritatis intemerata sincerà & non so-
phisticà inquisitione, ac Demonstratione, sartà tectà perma-
nente. Quamvis (ut dicam id quod res est) hac excusatio-
ne, vel eam ob causam non opus fuisset, quod Mathematica per se talia sint, ut verborum lenocinia & fucos, vel
colores quoscunq; averterentur, & potius simplicibus, ac nu-
dis verbis tractari aueant; uti etiam est in trito Manilij
nostri versiculo, qui de hac ipsà re sic pro se quoq; protesta-
tus est: Crnari res ipsa negat, contenta doceri. Simpli-
cibus itaq; verbis gaudet Mathematica Veritas, cum etiam
per se simplex sui Veritatis oratio; Vtut non inficior, eximiu
illum superioris seculi apud Germanos Mathematicum
IOHANNEM REGIOMONTANVM Francu, Viennen-
sis Academiae lumen, admodum tersè & Latine sua literis
mandasse. Quod sanè in obscuro illo ævo, quando humanio-
res Literæ nondum apud Germanos planè inoluerant, ad-
mirationi non minima esset, nisi & simile quid in alijs
quoq; eius ætatis Mathematicis, qui satis comptè loque-
bantur (cum reliqui ferè omnes Doctrinæ alicuius nomen
sibi vendicantes, barbaricè sua effarentur) animadvertere
liceret. Quin et ingens ille COPERNICVS Astronomorum
decus, & succinctis, & Latinitati tersiori congruis, in suo
illo plusquàm Atlantico Revolutionum Cælestium Opere,
usus est verbis. Sed de ijs plus satis. Si verò in his ipsis no-
stris Literis aliquando prolixior fortè fui, quàm Epistola-
rum familiarium leges patiuntur, præsertim in ijs, quibus
Land'gravianis respondimus, & nonnullis alijs; id æquus

)* (

in-

inspector ut in meliorem partem accipiat, rogo; simulq; expendat, hæc enim non, ut alias familiariter scriptas, vulgaria tractare; sed de arduis rebus, ipsisq; Divina illius Astronomiæ intimis penetrabilibus, ut plurimum agere, & pro maiori parte Dogmaticas esse; ideoq; de rebus hoc negotium concernentibus nonnunquam pro et contra prolixius differere. Accedit & hoc, quod multa in hisce dilucidius & plenius explicare voluerimus, circa nonnulla eorum, quæ in Tomis nostris Progymnasmatũ Astronomicorũ minùs fortè luculenter, quàm ut omnibus planè sufficerent, pertractata sunt. Ad quod etiam exequendum, partim alij, dum Quæstiones & dubia in his, vel similibus mihi moverent, occasionem dederunt, partim ipsemet, dum ista per otium relegerem, aut de talibus ulterius cogitarem, sic faciendum mihi persuasi. Ideoq; & in iisdem Progymnasmatum Tomis ad hæc Epistolas Astronomicas subinde me refero, si quid fortè isthic dicitur, vel prætermissum est, quod per has manifestius elucidari queat. Sed nolo talibus copiosè hæc Præfatione exaggerandis & commemorandis diutius immorari, cum prolixiore informatione, re ipsa satis pro se loquente, non indigeant; nec etiam opera pretium sit, eam potissimum ob causam, quod singuli Tomi peculiare quoq; Præfatiunculas seorsim habituri sint, quæ eorum contenta & dispositionem breviter, quantumq; opus fuerit, patefacient. Quod ut in hoc ipso Primo Tomo omnium etiam primò præstetur, eius succinctam & summariam explicationem, universaliiori indicationi nunc subiungemus.

Postq
ceps
simum
v i v m
Deser
rum h
ut ego
tutione
ticus, q
atq; in
deduct
Ad q
ris, qu
ticum
cè stud
scribi d
proban
demira
sonibu
cum n
remisi
station
ostend
Sexta
in ijs
erant
nes

IN HUNC TOMVM PRIMVM
SPECIALE ARGVMENTVM.

POSTquam Illustrissimus & laudatissima memoria Princeps, GVLIELMVS Hassia Landtgravius, per Nobilissimum & Amplissimum virum HENRICVM RANZOVIVM Vicarium Regium in Holsatia, Cometae Anni 1585, Descriptionem à nobis expetivisset, & de reformatione suorum Instrumentorum nonnulla simul indicasset, factum est, ut ego luculenter respondendo, de Instrumentorum restitutione ulterius, quam VVratislaviensis ille Mathematicus, qui talia hic vidit, & ad ipsum detulit, admonerem, atq; insuper dicti Cometae accuratas Observationes, hincq; deductas Mathematicas conclusiones, ipsi communicarem. Ad quae Illustrissimus ille Princeps tam proprijs suis Literis, quam per eum, quem tunc in Aula habuit Mathematicum CHRISTOPHORVM ROTHMANNVM, in hiscè studijs eximie versatum, mihi Clementer & Erudite rescribi curavit, nostrasq; Observationes & ratiocinia approbando, convenientiam in denotatione eiusdem Cometae demiratus est: misitq; simul nonnullas è suis Animadversionibus Celitus deductis, quas calculo à nobis subijci, atq; cum nostris conferri desideravit; quae deinde examinata remisi, & disconvenientiam nonnullam Mechanica tractationis ab ipso in Globo facta, à calculo Geometrico, ostendi: moxq; distantias nonnullarum Fixarum nostris Sextantibus acceptas recensui; quò collatio cum illis, quae in ijsdem Stellis, mediantibus ipsius Organis, adinventae erant, institui posset. Eandem quoq; ob causam Altitudines Meridianas quarundam insigniorum Stellarum hic

nostris Quadrantibus, certis Annis, denotatas subieci; ut Declinationes earundem hinc derivata, cum ijs, quæ Cassellis pari ratione conquisita essent, ad invicem expenderentur. Quin & 50. circiter selectarum inerrantium Stellarum loca ad initium Anni 1587. ex nostris, è Cælo ipso, desumptis Verificationibus, tam in longum, quàm latum, accuratè in ipso Minuto restituta impertivi: applicatà simul tam Alphonsinà, quam Copernicèa in ijsdem supputatione: ut discrimen, quod nonnunquam admodum evidens est, promptius pateret. Lemum etiam omnium Planetarum ternis diebus in Ianuario prædicti Anni nostris Organis Calitis, ad certa horarum momenta, denotatos Situs, unà assignavi: partim quia aliàs rarissimum est omnes Planetas intra unicam Uniuseri revolutionem Observationi commode patere; partim ut differentia ab utroq, usitato Calculo, eandem etiam ob causam appposito, citius elucesceret: Quæ tamen subinde in quolibet horum Planetarum maior, quàm tunc deprehensa est, evenire potest. Atque hæc fere sunt, quæ septenis circiter prioribus continentur Epistolis. Postmodum subsequentibus nonnullis; De Instrumentorū Fabricà, et accuratà emendatione; De varijs Observationibus Astronomicis, idq, tam in Sole quàm Lunà, & reliquis Stellis; De Poli Altitudine ad amussim scrutandà; De Obliquitate Eclipticæ maximà penitus, quàm antea factum fuit, discernendà; De Hypothesibus Astronomicis; De Luminarijs, Stellarumq, Refractionibus Opticà ratione contingentibus; et De Crepusculis, differuimus: unàq, De materià Cæli atq, similibus multifariam egimus: Tum quoq, præcipuè de Fixarum terminis præfiniendis; ubi de
quinq,

quinq; vel sex Minutorum differentiâ, quæ inter Landt-
 gravianas Observationes & nostras, quoad Longitudines,
 ferè semper incidit, nonnunquam disceptavimus; Vtroq;
 nostrum pro suâ Inventione stante. Vbi occasionem, cur
 uncia illa gradus in Landtgravij; longitudinibus abundet,
 sufficienter ostendi: si modo id locum mereri potuisset, pra-
 sertim apud ipsius Mathematicum; in quem tritum illud
 quadrare videtur: Qui volet ingenio cedere, nullus erit.
 Ipsemet tamen Princeps, cum intellexisset, me non saltem
 per Veneris Observationes vespertinas, sed & Eoas, Fixa-
 rum limites diligentissimè examinasse, quid inferret, aut
 obijceret, non reperit. Siquidem ab ipsius Mathematico in
 hoc subtili & principali negotio habita determinationes, ex
 Altitudinibus & Azimuthis, mediante loco Solis & tem-
 pore, in certis Sideribus perquisita, tam accuratam perve-
 stigatorem haud sustinuerint. Nec etiam ea, quæ postmo-
 dum usus est ad nostri imitationem, per Venerem, videlicet,
 tam interdiu, quam noctis apparentem, & ad Solem atq;
 Stellâ collatam, Ratiocinatio, tanta præcisioni sufficeret: Ex
 quo rariores eiusmodi habuerit, intermediente Veneris
 Stellâ considerationes, & easdem circa occiduam saltem
 Cali plagam, Venere ipsa vespertine existente: Quæ in co-
 tantummodo situs Animadversio, ob Refractionum aliam
 atq; aliam insinuationem, exactissimum, quem petimus,
 scopum non attingit. Ideoq; pluribus, iisdemq; & Eois
 & Occiduis hic opus est in Venere collimationibus: Eadem
 pariter ferè & a Sole, & ab Horizonte, adeoq; ipsa Terrâ,
 remota, inq; consimili penè Solis & Stellarum utrinq; sub-
 limitate. Quemadmodum nos Capite secundo Libri primi

variè, & luculenter prestimus. Imò cum mecum hic
iussu sui Principis aliquandiu fuisset Rothmannus, atq;
nostram in his pervestigandis, accurationem, considera-
tius expendisset, tandem de Landtgravianis à se ipso ordi-
natis Longitudinum limitibus, quoad quina illa Minuta,
hesitare se non inficiabatur; in Azimutha & Altitudines,
per Quadrantes lubricè acceptas, culpam illam minutulam
reijciens. Qua etiam de re apud Principem suum, dubita-
tionem se antea movisse aiebat. Quin & de Cometa Anni
1590. breuiter & sedulò tractamus. Agimus insuper mox
de Motibus Terre tribus à COPERNICO introductis: quos
Rothmannus tueri nititur, praesertim quoad duos illos prio-
res: Ego verò omnes tres irritos reddere. Atq;, ut brevi-
ter, et summatim dicam: Hac & pleraq; alia ad negotium
Astronomicum facientia, hinc inde, disquisitioni & enu-
cleationi subijcimus. Cumq;, Rothmannus me hic per ali-
quot Septimanas (uti dictum) invisisset, quò Machinas
nostras Astronomicas coràm diligentius inspiceret, atq; ad
Principem suum de ijs referret; Is verò per Patriam
suam hinc redeundo istic pra in valetudine detentus, ad
Landtgravium non reverteretur; evenit, ut misso huc à
Landtgravio Nobili quodam Adolescente Dano, qui ei
tunc in Aula inserviebat, Instrumentorum meorum De-
scriptionem per eundem illi, sic expetenti, miserim: prout
tunc à meo Amanuense Germano, carptim concipi & ex-
arari poterat. Quam Synopsin postea in Latinum idioma
conversam, paulo locupletius augeri curavi. Adiunctis in-
super Iconibus, Aedificiorum & Locorum Astronomia In-
staurationi à nobis in hac Insula ordinatorum. Qua om-
nia

nia circa finem harum Epistolarum tam Germanicè,
quam Latine, in unum quasi fasciculum digesta, compre-
henduntur: Delineationes tamen & plenarius eorundem
Instrumentorum usus, non assignantur, eò, quòd hæc pecu-
liari libro tractanda veniant: Et quia plerorumq; Orga-
norum Astronomia inservientium designationes in ipsi-
s Tomis Progymnasmatum à nobis suis locis appositæ, unà
cum eorundem explicatione succinctæ, exhibeantur. Se-
quuntur postmodum pauca adhuc Epistola ipsius GVL-
IELMI Landtgraviij, tum quoq; una Filij eius MAVRI-
TII. Agit autem Pater in ijs de Astronomicis parçè non-
nulla: tum quoq; de Alcibus Animantibus Norvegiæ pro-
curandis pleraq; immiscet: Filius verò, mihi benigne re-
scribendo, Carmen in meorum Operum commendationem
à se concinnatum, clementer impertit. Hiscè subieci-
mus Rothmannicas quasdam Literas, quas post longum
silentium ad me è patriâ dedit, ubi nostrorum de Cometis
Librorum èditionem, maturari exoptat. Ad quas ego re-
scribens, & moræ huius causas exposui, & simul de Ari-
stotelici cuiusdam Philosophi in Scotiâ, contra nostras de
Cometis Assertiones, Invektivâ, quadam illi commemora-
vi, & de nonnullis alijs admonui. Tandem verò interve-
niente lugubri Fato, quo Optimus ille Princeps GVLIEL-
MVS, de Astronomia præclare meritis, ex his Terris evo-
caretur, Literarum ex Hassiâ nobiscum commutatio, ea-
dem fatali necessitate conquievit. Ideoq; Consolatorias sal-
tem ad MAVRITIVM Filium perscriptas, & de Alcibus
transmissis mentionem facientes, addidimus: Ac demùm
Parentationem versibus, pro nostro modulo, in obitum
Paren-

Parentis eius, tanti Herois, perenni memoria laudeq; dignissimi exarata, Colophonis loco subiunximus. Sicq; huic Primo Epistolarum Tomo extremam manum imposuimus. Id verò insuper indicandum censui, quod ipsa illustrissimi Principis Landtgravij Litera, Germanico & vernaculo ipsius Idiomate conscripta, utut multa Latina (cuius etiam Lingua ille apprimè gnarus erat) unà immisceant; tamen eas totaliter in Latinum sermonem, ut ab exteris etiam Germanica Lingua ignaris, intelligerentur, convertendas, & unà apponendas duximus. In Rothmanni verò, Mathematici eiusdem Principis, Literis, hac cura opus non erat; siquidem ista omninò Latine exarata, mihi mittebantur. Id tamen, quoad has, admonere volo, Rothmannum ipsum, cum nobis hic ante sexennium præsens fuisset, dixisse, Epistolas illas non minùs quàm nostras extemporaneas fuisse, & iussu Principis, celeri pennà ad me datas; ideoq; se maluisse, ut non publicarentur; Quod & ego in eius gratiam intermissurus parè fueram, nisi ex Oratione Funebris Clarissimi I. C. Treutleri, in Exequijs Landtgravij publicè habita, huc impulsus fuissem. Ea enim, ut Epistola Astronomica ipsius Laudatissimi Principis ad nos data, aliquando evulgarentur, exoptari, innuebat. Quod sanè absq; Rothmannicarum unà editione fieri commodè vix potuit. Hec fuere, quæ generali & brevi indicatione de huius primi Libri contentis præfari hoc loco volui. Cætera particulariora, & si quæ fortè hic neglecta sunt, quilibet ea sedulò introspiciens, facile assequetur. Tu itaq; benigne Lector his fruiere, & Vale.

EXEM-

EXE
AMPL
DE



liquos h
tissimo
non gr
ros No
tia Stu
omni
man
qui ha
prima
p. tero
turnis
per te
re vel
& S. ell
sic per
animal
ingenu
dere: T
tius im
totus
sed m
mus,
est. P
sunt,
Scient
alicui
hac sub
Nactus

EPISTOLARVM ASTRONOMICARVM
EXEMPLAR EPISTOLAE NOBILISSIMI ET
AMPLISSIMI VIRI, DOMINI HENRICI RANZOVII
DE BREDEBERGA, VICARII REGII IN HOLSATIA ET AD-
iunctis prouincijs ad TYCHONEM BRAHE datae, qua
sequentium editionem expetit &
impetrat.

PERLEGI VIR CLARISS: ET NOBILISS: DILIGENTER
literas Illustrissimi Principis LANDTGRAVII ad te transmis-
sas, vna cum responsione tua semel atq; iterum rescripta, qua-
rum lectio mihi accidit iucundissima, tum quod plurima cogni-
tu vtilia, & arti Astronomicæ plenius excolendæ idonea in ijs
contineri percepi, tum quod à Principe, quo nemo inter re-
liquos hoc tempore Astronomiam magis colit, atque à te nostri aui præstan-
tissimo Mathematico vtrò citroque sunt conscriptæ. Ac sane non possum
non gratulari nostro Seculo, quod DEVS optimus maximus non solum Vi-
ros Nobiles ac Plebeios, sed etiam aliquot Principes excitet, qui huius scien-
tiæ Studio delectentur. Non enim vt vulgus opinatur, huius Artis cognitio
omni certitudine caret, sed certis fundamentis & Obseruationibus nititur, hu-
manoque generi imprimis est necessaria. Quo circa toto etiam Cælo errant,
qui hanc ad ociosis ingenijs excogitatam esse arbitrantur. Si quis enim eius
prima indagabit initia, deprehendet à Patribus eam profectam, ac dein de ad
posterorū propagandam, longoque rerum vsu ac Obseruationibus crebris & diu-
turnis tandem confirmatam esse. Ne autem huius Scientiæ utilitates longius
persequar, tan ummodò huius Doctrinæ contemptores, ob oculos sibi pone-
re velim, quantis in tenebris versaremur, si Scientia de motibus Solis, Lunæ
& Stellarum, item de æquinoctijs ac alijs, carere mus. Huius enim Doctrinæ,
si expertes essemus, præstantissima Corpora Cælestia non secus ac bruta
animalia aspiceremus. Quod ad Doctrinam de prædictionibus attinet, etsi
ingenuè quidem fatendum est, non semper euentus prædictionibus respon-
dere: Tamen eius rei culpa Scientiæ Astrologicæ, minus imputanda, sed po-
tius imperfectæ eius cognitioni. Tum etiam considerandum est, quod DEVS
totius Orbis arbiter ac moderator non semper alligatus sit causis secundis,
sed multa pro sua Diuina Sapientiæ ita disponat, vt alios, atque nos pu-
amus, euentus consequantur. Neque tamen propterea tota Ars ad pernamda
est. Proinde in primis huius Artis tam vtilis & necessariæ cul ores laude digni
sunt, tum quod Doctrinam conseruent, ex cuius traditione, vt ad cæterarum
Scientiarum Doctores, nulla ad eos non solum redundat utilitas, siue lucri
alicuius perceptio, sed etiam vilis vulgi contemptus. At tu longè aliter de
hac sublimi Scientia, præsertim quo ad motuum conseruationem iudicas.
Nactus enim in eam vsu peculiarem & idoneam Insulam, cursus Cælestium

Corporum maxima diligentia obseruas, Instrumentis in eum vsum excogitatis & confectis quamplurimis, magnitudine forma & artificio inæstimabilibus. Quin & ex illa Insula quam incolis, aliqui Libri Astronomici tuo Labore & Industria iam publicam lucem viderunt, speramusque indies plures tanq̃ ex Equo Troiano prodituros, qui insigne Doctrinæ tuæ testimonium toti posteritati patefacient. Nam & ij, qui editi sunt, non solum iam à Viris Principib⁹ & Doctis, magno cum applausu excipiuntur ac adprobantur, sed & illi venturæ posteritati erunt gratissimi, nominisque tui prædicationem in omnia aui Secula propagabunt. Subsequenturos itaq; id ipsum luculentius facturos non ambigo. Sed vt ad institutum Vir Doctiss. reuertar, cum te iterum quoddam opus Mathematicum sub prælo habere cognouerim, non possum non te adhortari, vt Illustrissimi Principis LANDTGRAVII ad te scriptas Literas, tuasque ad eum, tum ad Excellentiss. suum Mathematicum, & si quas præterea habes (vt te habere non dubito) Clarissimorum & Doctissimorum Virorum tecum de hac re conferentes Literas, vnà cum tua ad singulas response, Operi quod præ manibus habes subiungere velis. Id enim mihi inprimis conueniens videtur, non solum, quia ad Astronomiæ penitiorem culturam, sed etiam quia propriè ad eam materiam, quam in eo Opere tractas, plurimum istæ Literæ faciant, magnamque cum ea non solum affinitatem habeant, sed illam plenius etiam illustrent. Hoc si feceris, non tantum mihi, sed reliquis etiam huius Artis studiosis rem præstabis longè gratissimam. Et si tandem etiam in calce adieceris resolutionem Quæstionis eius, quam non ita diu tibi per literas proposui, de contracta Solari, vt à plurimis putatur, Sphæra, feceris & hac in parte cum mihi, tum alijs rem per gratam, neque vt

spero inutilem. Hæc breuibus à te petere volui, nec dis-

sido quin votis nostris & aliorum sis hac in parte

satisfactorius. Vale & Amicitia nostræ

memoriam, vt sedulo conserues, pe-

to. Iterum vale. Data ex

Arce Regia Segeber-

ga 17. Ianuarij.

Anno

Salutiferi partus

1587.



EXEM.

præbuerunt aliquot subsequentibus.


Zigenhahn und Nidda.

△

so klein / fallen wirs daffir / er werde von manchen r observirt werden / Das
wollen wir uns vorsehen / vnd sind euch mit Guden geneigt / Datum Rot-
tenburgk am 20 Octobris, Anno 85

*Eadem litera latinitate donatæ, in gratiam eorum,
qui Germanicum Idioma non callent.*

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDTGRAVIVS
HASSIÆ; COMES DE CATZENELLEBOGEN;
DIETZ, ZIEGENHAIN ET NIDDA.

 RATIA ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS. NOBILIS-
sime, & singulariter dilecte. Accepimus quas ad nos Segeberga
22. Septembris elapsi dedisti literas, vnâque transmissum Librum,
clementerq; pro eo agimus gratias, eum suo tempore cum volup-
tate perlecturi. Ignorare te autem nolumus, nos ex instructione PAULI
VVITTICHI Instrumenta nostra Mathematica in melius restituisse, adeo vt
cum prius vix 2. min. exactè, iam vnus dimidium, imo quartâ partem animad-
uertere liceat. Curauimus itaq; tali forma Quadrantem Horizontale, simulq;
Sextantem ad obseruandas distantias Stellarum ex purp. Orichalco bicubita-
lem confici. Sustainemus quoq; tres Studiosos Astronomiæ & Obseruationum
peritos, ad iustificanda loca Stellarum fixarum, licet priores nostræ Obser-
uationes, quas ipsi in otio, ante Regiminis initium nostris oculis accepi-
mus, quarum etiam, si recte meminimus Exemplar habuisti, ne 4. aut 5.
minutis ab his discrepent. Speramus etiam breui nos hæc ad finem dedu-
cturos, modo aer nobis serenior affulserit circa nouilunium, quod toto hoc
Anno desiderauimus. Scripsit autem nuper ad nos Mathematicus noster
CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS, se Mensis huius die 8. Hora 9.
vespertina Cometam in P. 23. / 15. X. cum Latitud. Merid. part. 14. min. 0.
& Die 9 eiusdem in 25 grad. 50. min. X, cum Latitud. Mer. P. 13. / 6. obser-
uasse. Eundem nos ipsi heri Die 10, vesperti, nullo quidem Instrumento, sed so-
lummodò per Lineas Rectas in Globo nostro obseruatum denotaui, eumq;
in P. 21 V cum Deuiatione Latitud. 4 part. Merid. deprehendimus. Exi-
guus est, & vndiquâque crinitus, vt eum existimemus esse ex genere Come-
tarum, quos Circæos nominant; quique tempore Maximarum coniunctio-
num apparere solent. Quid autem portendat, præsertim cum Saturninus sit
& Saturno coniunctus Dies docebit. Quin & nos libenter scire aueremus, an
idem apud vos sit conspectus, cuperemusq; magnoperè TICHONI BRAHE,
præmissa clementi nostra salutatione, apparitionem & Obseruationem huius
significare velis, petitione addita, vt nobis indicet, qua ratione eum observa-
rit. Quia enim tam exiguus est, aliâs à paucis eum obseruari æstimamus.
Hæc v. fiant, clementer erga te affectu, confidimus. Data Rotenburgi
Die 20. Octob. Anno 85.

ILLVS

EPISTOLARVM ASTRONOMICARVM
ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO
D. GVILIELMO HASSIAE LANDTGRAVIO, COMITI IN
CATZENELLEBOGEN, DIETZ, ZIEGENHAIN
& NIDDA: Principi ac Domino
Clementissimo.

S. D.



VM NVPER APVD SERENISSIMVM REGEM NOSTRVM IN
Aula versarer, Princeps Illustrissime, reddidit mihi generosus Iu-
uenis GERARDVS RANTZOVIVS, Arcis Croneburg, quam i-
dem inclvtus Rex, in vicino Selandiae littore, iam primùm magni-
ficè exadificari curavit, Praefectus, literas quasdam à Parente suo Nobilissi-
mo & Eruditissimo, rerumque Astronomicarum amantissimo. Viro, Domi-
no HENRICO RANTZOVIO Regio in Holsatia Vicario, ad me datas;
Quibus referatis reperi in ijs Exemplar Literarum Tuæ Celsitudinis ipsi
D. HENRICO RANTZOVIO Scriptarum, quod percupidè acceptum, se-
mel atque iterum magna cum voluptate relegi. Mirificè enim me recrea-
uit, quòd inde non obscurè perceperim, Celsitud. Tuam erga Divinæ illi-
us Astrorum Scientiæ penitiorē peruestigationem dudum inchoatam affe-
ctionem & studium, ne in hac quidem maturiore ætate inter tam varias Rei-
pub. administrandæ occupationes & curas, ex animo deposuisse; Sed poti-
us denuò instauratis Viribus adauctaque diligentia, nova quædam & priori-
bus exactiora adornasse Organa, quibus Siderum ipsissima loca, multò scrup-
ulosius quàm antea restituantur. Quo sanè nomine, tam Tuæ Celsitudinis
Hero cæ Virtuti & apud gratam posteritatem Famæ nunq; intermoriuræ,
quàm rerum Astronomicarum Incremento plurimùm congratulor. Facti au-
tem in ijsdem Literis Tuæ Celsitud. mentionem cuiusdam exigui & vndique
rotundi Cometæ, præcedenti Anno circa 8 Octobris à Tuæ Celsit. Mathe-
matico CHRISTOPHORO ROTHMANNO in vltima decuria λ , & Latitu-
dine Australi animaduersi, quem T. Celsitudo ipsa met 19 Octobris in 21 v
cum Latitudine 4 part. adhuc Meridionali, deprehendit; peritque Celsitud.
Tua à Domino RANTZOVIO, vt significet num Cometa is in nostris oris
conspectus fuerit. Nominatim verò Tua Celsitud. à me cognoscere dende-
rat, an & ego, quæque possim ratione eundem Cometam cælis obser-
uârim. Etsi verò Tua Celsitud. scribere aliquoties in animum induxe-
rim, tum ob sublimem illam, nec vnquam satis laudatam, qua diuini vs præ-
dictus es in rebus æthereis inquisiendis (quo nomine omnes tam su-
perioris quàm nostri ævi Viros Principes long. ante res illas) industriam & se-
dulatam indefessam, tum etiam quòd Celsitud. Tua ante Annos ferme cla-
ptos, me Tui tibi profertem clementer admodum me benivolè com-
plera fecit, deque rebus Astronomicis, quæ nostra ævis præstas, perita

benter varièque mecum contulerit. Veruntamen cum vererer ne Celsitudini
 Tuæ intempestivis meis literis molestiæ quidpiam adferrem; præsertim cum
 tot Annorum interuallo, & inter tantâ Reipub. administrandæ negotia Cel-
 situdini Tuæ memoria mei ex animo facile excidisse poterat, factum est, ut
 diuturnum scribendi propositum in hunc vsque diem prorogârim. Cum verò
 Celsitud. Tua per dictas Literas D. RANTZOVIO transmissas, me salu-
 tare clementer non dedignata fuerit, & ad sibi scribendū, sumta à recenter vi-
 so Cometa occasione vltro inuitarit, animum audentiùs resumpsi, & plurimū
 mihi congratulatus, hanc multorum Annorum desiderium explendi oportu-
 nitatem quàm commodissimè offerri, minimè vltèriùs differendum duxi, quin
 aliquid Literarum ad Tuam Celsit. reuerenter mitterem, fretus hac Cels.
 Tuæ clementi inuitatione, quæ meam audaciam excusabit. De Cometa itaq;
 cuius Observationem T. Celsitud. à me diligenter desiderat, notum facio
 Cels. Tuæ, eum 18 Die Octobris proximè elapsi Anni, mihi Sidera more so-
 lito contemplanti omnium primò apparuisse, & ab hoc ipso Die, vsq; in me-
 dium Nouembris, quamdiu videlicet conspici poterat, quotiescunq; serenitas
 opportuna concedebatur, Instrumentis exquisitis & nulli errori obnoxijis dili-
 gentissimè obseruatū fuisse. Quod verò integro decendio tardiùs nobis quàm
 Tuæ Celsitud. Mathematico hic Cometes innotuerit, in causa fuere conti-
 nuæ Nubium obscuritates, mixtis creberrimis & tempestuosis humiditatibus,
 quæ nostrum Hemisphærium inde ferè ab initio Octobris ita obduxerant, ut
 Coeli Siderumque aspectum toto illo tempore, vsque in prædictum Diem,
 quo Cometa vitus est, penitus intercluserint. Ex ijs verò quæ ab hoc tempore,
 quo nobis primum conspici capit, per totam ipsius durationem, quotiescun-
 que serenitas optata affulsit, variè & sedulò cælitus hic depræhensa sunt,
 principaliora quædam peculiari charta (ne hic inferendo nimium Episto-
 la excreceret) descripta, Tuæ Celsitudini per ocium cognoscenda mitto.
 Pleniorẽ verò & magis absolutam, pluribûsque Observationibus, & his
 innixis certis Demonstrationibus constabilitam declarationem, non solum
 de hoc nuper viso Cometa, sed etiam de tribus alijs proximè elapsis aliquot
 Annis conspectis, tum etiam de Noua illa & admirabili propè Cassiopeæ
 constellationem exorta Stella, Celsitudo Tua ubi Opus nostrum de Nouis
 ætherei Mundi Phænomenis hoc æuo conspectis, in lucem prodierit, ad-
 ipisceat. Quamprimū enim omnia in eo ad Colophonem deducta, & hic
 in propria mea Typographia (fauente Numine,) excusa fuerint, Tuæ Cel-
 situdini inspiciendæ & diiudicanda transmittam. Quia verò in his omnibus
 enucleatis ad Veritatis normam tanquàm I ydium lapidem probandis, ali-
 orum etiam quoquoque habere licuit Obseruationes & placita, suo loco pro-
 ferre, & tum inter se, tum cum ipsis Apparentijs abique omni præiudicio
 & aliorum inuoluta repræhensione, saltem ut Veritas ipsa eò manifestius
 eluceice-

elucesceret, expendere decreui, Tuam Celsitudinem submisit & obnixè oratui volo, ut suas tum de illa ad Cassiopeiam Stella, tum de alijs subsequentibus Cometis Observationes, quas habet exactas, mecum communicare non dedignetur. Nec enim dubito, quin veluti Tua Celsitud. in dicta noua Stella, præ multis alijs veritatis penetralia rectius ingressa sit, (dum videlicet eam insensibilem habuisse parallaxin, ideoque in supremo æthere constituisse asserit, quam plurimis Astronomorum qui eam Elementarem statuerunt, intollerabiliter aberrantibus) sic etiam in Cometarum Observationibus longè accuratius quàm ceteri metam propositam attigerit. Imprimis verò à Tua Celsitudine quibus possum precibus obtinere desidero, ut ea etiam, quæ in ceteris Mundo coeui sideribus, præsertim per noua illa Organa, tam quò ad distantias, quàm Declinationes siue Meridianas Altitudines hætenus adinuenerit, mecum clementer impartiri non grauetur. Ego vicissim tum earundem, tum etiam aliarum Stellarum consimiles Observationes, prout nostris Instrumentis cælitus deprehensæ sunt, Tuæ Celsitud. per orium descriptas, remitti curabo, ut collatione inuicem facta, de Instrumentorum & Observationum certitudine eò rectius dijudicetur. Formam insuper & structuræ rationem in Tuæ Celsitudinis nouitijs Instrumentis, præsertim quò ad Sextantem attinet, si Tua Celsitud. mihi delineatam vna miserit, rem etiam fecerit longè acceptissimam. Nam plurimum scire aueo, anne (veluti ex probabili coniectura assequor) Celsitudinis Tuæ noua hæc Instrumenta plurimum similitudinis cum quibusdam ex meis habeant, idque præsertim quò ad subdivisiones graduum per Puncta transversalia, & Pinnacidiorum per rimulas Parallelas, nocturnis Stellarum Observationibus apprimè Idonea, peculiarem confectiois modum attinet. Fuit enim hic mecum ante quinquennium PAVLVS ille VVITTICHIVS, ex cuius præscripto Tua Celsitudo sua Organa inuoluta esse asserit, & Instrumentorum quorundam, quæ parum tunc parata habebam, partim in posterum elaborare decreui, elaborationem & vsum, diuisionisque & Pinnacidiorum, quibus in omnibus similiter fermè vtor, rationem explorauit, seque mox in Germaniam, quædam alia prætendens, recepit. Ex ipsa verò Sextantis sola appellatione conijcere licet Vuitichium non multum à nostris aliena Tuæ Celsitudini proposuisse. Nam Sextantis Instrumentum, cuius & fabrica adeo quod ipsum nomen recens à me excogitatum erat, tunc in vsu paratum habebam, cum Vuitichius mihi adesset. Verum cum ipsa experientia me multoties commonefaceret eam Sextantis Fabricam, quam tunc adinueneram, ob certa quædam impedimenta Stellarum intercapedinibus præcis indagandis non sufficere, eius vsus iam dudum à nobis antiquatus est. Quare si Sextans ille quo T. Celsitud. Siderum interualla obseruari curat, eadem ratione confectus est, quæ is quem Vuitichius hic conspexit, vix admodum ratas nulli; solacii

obnoxias

obnoxias eius beneficio licebit obtinere distantias. Impossibile enim est ex unico oculo, circa Centrum Instrumento quiescente, binarum Stellarum, præsertim si remotiores inuicem fuerint, diuersa simul præcisè contueri loca. Nec enim Centrum visus Centro Instrumenti aptè vniri potest, aut per vllas Parallaxes hæc differentia satis conuenienter excusari; Nec pupilla Oculi in maioribus interstitijs binas Stellas intiendo immota manet, vnde Centrum visus etiam aliquantulum variare, necessarium euadit. Inò verò, quod in hoc subtili negotio magni momenti est, cum non vtrinque quælibet Stella circa Pinnacidium per rimulas Parallelas æquabiliter & bifariam secta conspiciatur, vtrum accepta distantia iusto maior minorue fuerit, nequaquam certò constabit. Excogitavi itaque postea alium Sextantis conficiendi modum, eumque bifurcatum, ita vt per binos Obseruatores quælibet Stella seorsim conspiceretur, vtrinque per duo diuersa Pinnacidia. Quam etiam constructionis rationem Vvittichio dum hic præsens esset, aperui, postque ipsius discessum eiusmodi Sextantem parari curavi, qui sanè satis exactus erat, & Stellarum interuallis citra omnem sensibilem errorem capiendis sufficiebat. Verùm cum sua tractatione paulò difficilior & laboriosior esset, nec satis citò negotium expediret, hic etiam Sextans apud me in vsu esse desijt. Quod si Tux Celsitudinis Instrumentum ad eius similitudinem confectum (nam Ideam huius Vvittichio hic monstravi, quæ ipsi perplacuit) non dubito quin distantie per eum acceptæ rectè se habeant, licet paulò difficiliùs & tardiùs (vt dixi) obtineantur. Vt itaq; tum errorem omnem, tum etiam difficultatem in hoc negotio dextrè absoluendo euitarem, aliam & diuersam à prioribus eamque expeditissimam, ante quadriennium inueni Sextantis conficiendi rationem planè simplicem & naturalem, quo per binos etiam Obseruatores in circumferentia Instrumenti motis Pinnacidijs, quæ rimulas habent Parallelas, distantie Stellarum circa Cylindrum in Centro quiescentem, vtrinque expeditissimè citra omnem erroris suspensionem discernuntur. Tales autem binos affabrè elaboratos huic vsui destinatos habeo, quorum quilibet 4 cubitos sua capacitate adæquat. Vt verò Celsitud. Tua huius Sextantis compositionem facilius comprehendat, mitto tum ædificij in Astronomiæ honorem proximis Annis in hac Insula Huenna, non mediocri sumtu à me extructi, picturam, tum etiam Sextantis (de quo loquor) aliquo modo repræsentatam delineationem, vnà cum designatione fulcri, cuius beneficio in omnem Stellarum situm, ac inclinacionem commodè conuoluitur. Addita est ab altera parte pictura Armillarum æquatoriarum; Sic enim hoc Instrumentum iam pridem à me excogitatum, eò quòd Ascensiones Rectas & Declinationes Siderum respectu æquatoris mediatur, appellare libuit. Talem autem Armillarum duo Organa tantæ quantitatis, vt singula scrupula discriminatim exhibeant, confici curavi. Sed & in his ipsis, quæ

Ptolemaicis

Ptolemaicis Armillis longè sunt expeditiores & minus erroribus obnoxia (velut nos ipsa docuit experientia, cum Ptolemaicas etiam Armillas è solido Metallo eiusdem penè quantitatis in promptu habeamus) ante biennium novam quandam & multò expeditiorem structuram excogitavi, quæ saltem sequialtero Circulo & Axe rotundo, totum negotium mira facilitate & certitudine absolvit. Huius Organi Machinam in Colle quodam extra ædes huius Urania dicatas constitutam, & ad usus commoditatem gradibus subterraneis undique successivè ascendentibus, circumdatam, summa cum diligentia construxi, cuius Diameter 10 pedes continet. Huic plurimum tribuo, quod ad Siderum Ascensiones Rectas & Declinationes, in quous eorum apparente situ admissim indagandas, cuius etiam adminiculo ut plurimum Cometæ apparentias, quas T. Celsitud. mitto peruestigavi. Non autem difficile est ex datis Ascensionibus Rectis & Declinationibus respectu æquatoris, eas in Longitudines & Latitudines, quantum ad Eclipticam, redigere T. Celsitud. satis peripetum habet, siue id fiat per Triangulorum Sphæricorum rationes, aut peculiarem aliquam Tabulam ex his derivatam (qualem nos ad singulos Ascensionis Rectæ gradus, & Declinationis utrinque ab æquatore 32 grad. scrupulosè supputatam huic negotio destinavimus) siue etiam Mechanicè per Globum magnum, qualem etiam æ pedum in Diametro undique Orichalco aptissimè obductum & omni sui parte rotundissimum, paratum habeo. Sed nimis longum foret hoc loco omnia mea Instrumenta Astronomica eorundemque usum commemorare: quæ numero sedecim, structura Magnitudine, Formæ varietate, & usus multiplicis aptitudine, exactè elaborata, præclari Thesauri loco (nec enim mediocri diligentia, labore & sumtu parata sunt) possideo; quorum pleræque è solido Metallo existunt, quædam verò, licet è certa & durabili lignea materia, v. po. è leuiori, nec nimio pondere ob quantitatis molem se ipsa ineptè aggrauante, peculiari quadam ratione multipliciter componuntur, ita ut ne per se quidem mutationi facile subijciantur: nihilominus tamen exterius Orichalcicis laminis, partim ut diuisionis subtilitati accommodata euadant, partim ut eò firmitus persistant, affabrè muniuntur. Magnitudinem vero distinction. scrupulosè sufficientem habent, adeò ut nonnulla senos & quinos, quædam quaternos & ternos cubitos adæquent. Quibus usurpandis, cum etiam iis, quæ ex Observationibus demonstrari possunt, è Triangulis in numeros reducendis, v. plurimum octonos, interdum etiam plures Arti Astronomicæ operam nauantes Studiosos, hic mecum alo & instruo, nec vilius Serenitatis commoditatem siue Diurnam, siue Nocturnam, in Solis, Lunæ, reliquorumque qui conspici queunt Planetarum & Affixarum etiam Stellarum Phænomenis cætas inquirendis, incautum abire permitimus. De Instrumentorum verò singulorum Fabrica & Usu, quia peculiarem Librum conscribere decreui, qui Mechanicam Astrono-

miæ partem complectetur (quo etiam nomine nunc illa omnia delineari, & figuras eorum æneis aut Buxeis laminis insculpi curo) Idcirco longiore de his commemoratione superfedeo. Vbi aut laborem hunc (Deo successum largiente) absoluero, vel saltem Figuræ omnes excisæ fuerint, Tuæ Cels. id quicquid erit perspicendum expendendumque transmittam. Tum enim Celsit. T. solo intuitu omnia facilius cognoscet, quàm ex longa & tædiosa de his relatione. Quod verò hæc ipsa Instrumenta, quibus in Sideribus obseruandis assidue vtor, admodum exacta sint, & ne quidem tenuiter sensibilem errorem admittant, vel ex hoc solo comprobatur, quod eiusdem Sideris locus per plura & diuersimodè fabricata Organa varia ratione depræhensus, in idem prorsus scrupulum sedulo attendentibus recidat. Vt autem Celsitudo Tua specimen aliquod eorum, quæ ex meis Obseruationibus hætenus parta sunt, habeat, adiunxi vnà Solaris cursus huius Anni ex propria restitutione deriuatam Ephemeridem, eamque ad Longitudinem 30 part: cui Celsitudinis Tuæ ditio H A S S I A congruit, directam. Scrupula Secunda, prout Tabulæ nostræ in motu Solis, Obseruationibus certis Geometricè fundatæ exhibent, annotaui, non quod ista subtilitas sit vllo Instrumento in ipso Cælo comprehensibilis, vt Tua Celsit. optimè nouit, sed ne neglectis secundis de scrupulis primis aliqua ambiguitas oriretur. Peto itaque à Tua Celsitudine obnixé, vt hanc nostram in cursus Solaris numeratione instaurationem per sua Instrumenta experiri, mihi que de hac suam Sententiam clementer significari curare velit. Oportet autem in his ritè pensitandis Declinationem Eccipticæ maximam præsupponere p. 23. min. 31½. qualem nos peculiari quadam ratione, non ex altitudine Solis maxima in vtróque Solstitio (hæc enim praxis ob Refractionem radiorum, quæ fit Sole circa Brumam declin, in nostro Horizonte deficit à vero plus quaternis scrupulis) aliquoties pluribus Organis depræhendimus. Parallaxin quoque Solarem vbique Altitudinibus obseruatis addendam esse, non dubium est, quin Celsitud. T. satis compertum habeat. Refractiones insuper Radiorum Solarium, quæ decliuiores Altitudines maiores sensibus ingerunt, quam reuerà existunt (idq; ob Diaphanum Aëris pauló minus perspicuum Diaphano ætheris, vt in Opticis hæc demonstrantur) euitandæ sunt; præsertim si Altitudines obseruatæ minores tertia aut ad summū dimidia Quadrantis parte fuerint. Nam vsq; in hunc ferè terminū Refractionem aliquam perceptibilem fieri, peculiari quadā industria expertus sum. Quo verò adhuc propiores Horizonti euadunt, eò etiam maiorem Refractionem causantur, adeò vt Sol in ipso Ortū & Occasū, etiam in Aëre purissimo, dimidiò ad minimum gradu altior appareat, quàm rei veritas admittat. Sic etiam in Luna, cæterisque Planetis, & affixis Sideribus per Refractionem cum decliuiores sunt, eorum Altitudines & Declinationes veraque loca aliquantulum variantur. Quare in humilioribus Altitudinibus,

tudinibus, si scrupulosè res tractanda sit, non nimium erit Observationibus
 fidendum. Præterea multum interest, quibus modis æquatoris ad Hori-
 zontem inclinatio in loco Observationis depræhensa sit. Nam per Solis Al-
 titudines Meridianas, licet in utrôque Solstitio, adhibita etiam Parallaxi ac-
 cipiantur, ob Refractionem (de qua dixi) in Brumali decliuitate sese insinu-
 antem, nequaquam negotium hoc ea qua pars est præcisione absolvitur.
 Consultissimum itaque fuerit Poli sublimitatem ex ipsa Polari Stella, cum
 est in Altitudine maxima & minima studiosè perquirere. Ea enim cum me-
 diocri in magnitudine satisque perspicua sit, & paruum circa Polum de-
 scribat Circulum, nec ob id Horizonti tantum appropinquet, vt Refractio
 aliqua veram Altitudinem immutet, in hac Pragmatia citra omnem erro-
 rem absoluenda, quam commodissima est. Si itaque Tua Celsitudo, &
 huius Polaris (inquam) Stellæ Altitudinem maximam vel minimam, reli-
 quis Observationibus adiungi, mequè de ea certiore reddi curauerit, fece-
 rit rem mihi admodum exoptatam. Sic enim adhibita ipsius à Polo distantia
 (quæ hoc Anno ex nostris Observationibus est part. 2. minut. 55. secund. 50)
 ad exactissimam Poli & æquatoris, eius loci in quo Tua Celsitudo Obserua-
 tioes suas fieri procurat Eleuationem, indubitanter perueniemus, & de
 Declinationibus Solis, Stellarumque certitudinem ratam, modò Instrumen-
 ta rectè se habeant, constituemus. Quapropter si Celsitud. Tua ea (de qui-
 bus iam dixi) omnia, videlicet Parallaxin Solis, assignatam Declinationem
 maximam, & prædicta ratione inuentam æquatoris Eleuationem in consi-
 lium adhibuerit, Refractionisque quæ fit infra tricesimum gradum Altitu-
 dinis implicationem præcauerit, experietur utique Solaris cursus numeratio-
 nem à nobis adinuentam Apparentijs Cœlestibus exactè consentire. Quàm
 verò ante omnia necessarium fuerit Solis motum scrupulosè exploratum ha-
 bere, si ea quæ in Astrorum cognitione desiderantur certius instauranda
 sint, Tua Celsitudo nequaquam ignorat: cum sine hoc, nec Anni exacta
 quantitas, quæ motuum mensura est, nec inerrantium quidem Stellarum,
 multò minus erraticarum qui ex his patet, situs indagari queat. Siquidem
 Solis reuolutio omnium cæterarum reuolutionum Cœlestium norma regu-
 laris existit. Quid verò in Lunari etiam cursu non minori diligentia à nobis
 cœlitus peruestigato, inque cæterorum Planetarum motu examinando, &
 rectificandis Affixarum Stellarum locis, hætenus non mediocri Labore &
 Diligentia præstiterimus, Celsitud. T. suo tempore, vbi omnia in ordinem re-
 ducta, & pluribus Observationibus adaucta fuerint, cognoscet ac d. iudicabit.
 In primis enim T. Cels. iudicio hosce meos labores subiectos velim, eò quod
 sciam Celsitud. Tuam in hac Scientia eximium Artificem, solidè de his re-

bus iudicare posse. Sed video me dum auidius cum Tua Cels. de Astronomicis negotijs colloquor, Epistolæ leges nimia prolixitate transcendere, & diutius, quam par est, Celsitudinem Tuam hisce legendis occupatam detinere. Itaque calamum inhibebo, Tuamque Celsitudinem Deo tam Cœlestium, quam Terrestrium Creaturarum Authori commendabo. Is Tuam Cels. & in suæ Ecclesiæ, cuius curam, quod nunc rarissimum est, agis, & Reipub. Tutelam, ac bonarum Artium, inprimisq; Diuinæ illius Astronomiæ propagationem, quam diutissimè incolumem & florentem conseruet. Valeat T. Cels. & si quæ mihi ad hæc respondere dignetur, exhibitori harum committat, cui nomen est PETRVS IACOBI, qui mihi per aliquot Annos domesticus fuit, & tum in Astronomicis, tum Pyronomicis exercitijs fidelem nauauit operam. Ideoq; non per alios mearum rerum ignaros, sed potius hunc mihi charum & fidelem, qui plura etiam, quam calamolibet compræhendere, vbi opus fuerit, referre posset, negotium perferendi ad T. Cels. has Literas expedire, certius & conuenientius esse duxi. Huic itaque T. Celsitud. fidem in omnibus adhibeat, & quæ ad me referenda fuerint tutò concedat. Iterum Tua Celsitudo quàm felicissimè & diutissimè valeat. Datæ Vraniburgi in Insula Porthmi Danici Huenna, Calendis Martij, Anno 1586.

*

T. C. addictiss.

TYCHO BRAHE.

Licet Tomo tertio de hoc Cometa, Anni 1585, cuius principaliter in Literis antecedentibus sit mentio, ex professo & luculenter tractârim, tamē hic, quæ Illustrissimo Principi Landtgrauio, de eodem communicauī, subiungere non inconueniens duxi.

OBSER-

OBSERVATIONES COMETAE ANNI 1585
VRANIBVRGI IN DANIA, HABITAE, ET ILLVSTRISSI-
MO PRINCIPI VVILHELMO HASSIAE LANDT-
GRAVIO COMMVNICATAE A
TYCHONE BRAHE.

Precedente Anno, qui fuit à nato CHRISTO 1585, Die 18 Octobris, cum post diuturnas inde ferè ab initio eiusdem Mensis obscuritates, & pluuiosum tempestuosumque Aëris statum, exoptata serenitas restituta esset, volens consueto more, vnà cum meis Astronomiæ Studiosis, Stellarum apparentijs per Instrumenta demetiendis inuigilare, animaduerti ex improviso Stellam quandam Asciaticam, obscuro, raro & nebuloso lumine præditam, propè linum Australicis Piscis, quæ tota sua forma nebuloso gyro, quem præsepe ☿ vocant, quàm similima erat, nisi quod ab initio circa hunc & aliquot sequentes dies, hoc ipso gyro aliquantò maior videbatur; Aded vt si ipsas extremitates accuratiùs quis intueretur, Iouis Stellam apparenti magnitudine, quàmproximè adæquaret, licet ob luminis obtusi tenebricosum aspectum, nequaquam aded perspicuè, vt Planetæ vel Fixa Sidera Mundo cœua oculis sese ingereret. Fuit autem in media sui Corporis parte compactiori lumine prædita, circa extremitates verò rarior & disparentior. Circumquaque etiam planè rotunda exstitit, nec vllam caudam aut barbam in vnam magis quàm aliam partem protendebat, nisi quod Die 20 & 22 exile quoddam vestigium cuiusdam tenelli radioli vix spithamæ longitudine quò ad visum versus Occasum extendere acutissimè diuque intuentibus putaretur. Nequè quicquam eiusmodi in ea aliàs per totam durationem contueri licuit. Successiuè autem imminuebatur, ita vt circa 4 Nouembris aliquantum minor prædicto nebuloso gyro ☿ fuerit, cui adhuc colore & forma apprimè congruebat: Deindè paulatim adhuc minor facta, circa medium Nouembris prorsus disparuit.

Prima Nocte qua eam obseruauimus, à Saturno, qui tunc iuxta Stellulas in Lino X retrocedebat, non longè remouebatur, quem iam erat aliquantò plus quinis gradibus versus Ortum prætergressa. Transiit deinde totam Arietis conitellationem, Taurique dorsum versus Septentrionem superauit, vbi non longè à Pleiadibus (quas licet Latitudine Borea excéderet, Longitudine tamen non est assequuta) conspici desijt. Quæ verò in huius peregrinæ Stellæ situ & promotione, singulis Noctibus, quibus per serenitatis opportunitatem aspectabilis erat, toto durationis tempore depræhendi, quia nimis longum foret omnia hic recensere, è multiplicibus, quas habui Observationibus, præcipuas quasdam ad certas Horas selegi, quas in iubecta Ta-

bella; Vt vno intuitu commodius oculis pateant, subiiciam; Vbi animaduertendum est, Diebus qui desiderantur, Cœlum fuisse hîc nubibus obdu-ctum, quæ Siderum aspectum intercludebant, velut (vt de cæteris taceam) inter noctem quæ sequebatur 22 Diem Octobris, vsque in quartam Nouembris, per integros 13 Dies, nulla constans Serenitas offerebatur, & si quæ momentanea inter recurrentes nubes interdum extitit, à Lunaribus Radijs nihilominus adeò obfuscabatur hæc Crinita Stella, per se aliàs admodum tenuiter apparens, vt nullis Instrumentis toto hoc tempore Obseruationi patuerit, vtut absq; intermissione diligenter Cœlum, tum ob aliarum Stellarum dispositionē accuratē denotandam, tum præsertim ob hoc ipsum Ascititium Phænomenon, quod non ita diu duraturum præsciebam, plenius & sufficienter contemplandum aspexerim. Licet verò non continua affulserit serenitas, tamen ex his ipsis, quibus apparuit defæcatis Noctibus, intermedij motus, qui desiderantur faciliè resarciri atq; compleri poterint. Nunc Obseruationum summatim compræhensos numeros ob oculos ponam.

Selectæ quædam Obseruationes ad diuersa tempora, interea dum nobis appareret hic Cometa, cælitus diligenter acceptæ.

OCTOBER.										
DIES	HOR.	MIN.	Asc. Rect.		Declinat.		Longit.		Latitud.	
			G.	M.	G.	B. M.	G.	V. M.	G.	M. M.
18	10	15		19	4	25	19	29½	3	2¾
	12	45	1	29	4	34	19	42½	3	25
	13	30	29	2	4	36½	19	45¾	3	24
20	12	16	22	35	7	43	23	45	1	39
	13	15	22	40	7	48	23	51	1	36
22	10	6	25	24½	10	2½	27	20	0	7
	13	15	5	32	10	36	27	3¼	0	1½
	16	10	25	42	10	44	27	42¼	0 S.	3

NOVEM-

NOVEMBER.

Dies	Hor.	Min.	Ascens. R.		Declinat.		Longit.		Latitudo		Dies
			G.	M.	G.	M.	G.	S. M.	G.	S. M.	
4	7	5	38	42	21	51	13	12 $\frac{1}{2}$	6	18 $\frac{1}{4}$	4
	10	35	38	45	21	53 $\frac{1}{2}$	13	16 $\frac{1}{3}$	6	19 $\frac{1}{2}$	
5	7	50	39	28	22	24	14	3 $\frac{5}{6}$	6	36 $\frac{1}{6}$	5
	11	31	39	34	22	28	14	10 $\frac{1}{2}$	6	38	
	13	30	39	38 $\frac{2}{3}$	22	29 $\frac{1}{2}$	14	14 $\frac{1}{2}$	6	38 $\frac{1}{3}$	
6	6	5	40	9	22	52	14	49	6	51	6
	11	42	40	17	22	58	14	58	6	54 $\frac{1}{2}$	
	14	55	40	21 $\frac{1}{4}$	23	4	15	3 $\frac{1}{4}$	6	59	
7	7	19	40	51	23	19	15	34 $\frac{1}{2}$	7	4 $\frac{3}{4}$	7
	8	16	40	52 $\frac{1}{2}$	23	21	15	36 $\frac{1}{3}$	7	6 $\frac{1}{2}$	
9	8	11	42	7	24	9	16	56 $\frac{1}{3}$	7	31 $\frac{1}{2}$	9
	9	30	42	10 $\frac{1}{2}$	24	10 $\frac{1}{2}$	17	0	7	32	
12	8	48	43	48 $\frac{1}{4}$	25	14 $\frac{1}{2}$	18	44 $\frac{1}{3}$	8	7	12
	9	20	43	50 $\frac{1}{2}$	25	15	18	46 $\frac{1}{2}$	8	7	

Has Ascensiones Rectas & Declinationes, perquisiui, partim magno quodam, & solide elaborato Armillarum æquatoriarum Instrumento, quod senos cubitos in diametro complectitur, partim beneficio Sextantis quadrucubitalis, per exactas distantias vnâ diligenter comprobauî. Stellarum aut Fixarû loca, quib⁹ in hac Pragmatia vsus sum, & iam dudû antea, & hoc eodẽ etiam tempore exactè verificata adhibui, vt in his Observationib⁹ ne minimus qui in sensus incurrere possit, error lateat. Longitudines verò & Latitudines hæ per Ascensiones Rectas & Declinationes è Triangulorum Sphæricorum fontibus deriuatæ sunt. Ipsa insuper temporum assignata momenta, non saltem per bina Horologia, Horarum minimas portiunculas correctè indicantia, sed simul etiam æquatorijs quarundam Stellarum à Meridiano distantijs examinata sunt. Si autem hic Cometæ motus Geometricè per Triangulos expendatur, apparebit eum suo proprio ductu descripsisse Arcum Circuli reuerà maximi, qui tamẽ ad æquatorem & Eclipticam, aliquanto variabilem inclinationem successiuè admiserit, quique æquatorem in 2. 14. / .55 ab Interfectione verna, Eclipticam verò in 2. 27. / .38 √ pertransiuerit. Mutatio aut (de qua dixi) ea lege fiebat, vt circa mediâ Noctem sequentem Meridiem Diei 18 fuerit Angulus Declinationis ad æquatorem gr. 45 cum semis. ferè, ad Eclipticam ve-

cam verò 23 gr. 17 min. qui pederentim diminuebatur, ita vt Die 4 Nouemb. fuerit ad æquatorem 44 gr. 50 min. Inclination ad Eclipticam 22 gr. 21 min. & in fine Apparitionis, Die 12 inuenta est Eadem respectu æquatoris 44 gr. 19 min. Eclipticæ verò 21 grad. 34 min. Atque hoc modo etiam in intermedijs spatijs portionis Circuli Cometæ ad æquatorem & Eclipticam obliquo, regulari imminutione paulatim decrescebat. Motus etiam diurnus ipsi proprius in hoc ductu, ab initio paulò maior extitit, ita vt à Die 18 in 19 circa primâ à nobis factam Observationem fuerit part. 2. / .18, qui sequentibus diebus successiuè tardior fiebat, ita vt à 4 in 5 Nouemb. 53½ min. à 12 verò in 13 eiusdem 34 saltem scrupulis processerit. Atque hanc cursus inhibitionem ordinariè & proportionabiliter seruabat, vt vel ex hoc generali Cometæ ductu, tum ratione Inclinationis Arcus-Circuli maximi, quem suo motu designauit, tum etiam incessus proprii inuicem collati, satis comprobari queat eum nequaquam Elementaris Regionis, tanquam igneum quoddam in hac generatum Meteoron fuisse participem, velut Aristotelici omnibus Cometis id commune esse, suis quibusdam subtilitatibus nulla experientia, aut Demonstrationib; Geometricè stabilitis persuadere nituntur. Qui enim fieri poterat, vt Cometa tanto tempore in toto suo cursu, tam regularem & proportionalem motus Analogiam seruasset, si in suprema Regione Aëris, more Meteororum, instabilitati multiforini obnoxius fuisset.

Multò autem euidentius è collatione diuersorum locorum, quæ per aliquot Horarum interuallum eodem die exactè obinuit, cum in alioquin æthere cursum suum absoluisse conuincitur. Quod vt certius innotescat, è præscriptis Observationibus quasdam subincudem reuocabo.

Die 18 Octobris Horis à Meridie elapsis 10, scr. 15, inuenta est Ascensio Recta Cometæ 19 gr. 19 / . & Declinatio 4 gr. 25 / . Septent. Deinde Hora 13. / . 3. fuit eadem Ascensio, p. 19. / . 32, & Declinatio p. 4. / . 36½ etiam Bor. Ex his (siquidem per Complementa Declinationū dantur in Triangulo Sphæricobina Latera, & per differentiam vtriusque Ascensionis Rectæ, Angulus comprehensus) colligitur motus in suo proprio ductu interuallo 3½, Horarum, 17½ minutorum, cui si conferatur cursus diurnus, inuentus à certo aliquo situ, donec post vnâ primæ mobilis reuolutionem in consimilem reuertatur, (nam Parallaxis, si qua esset, nullam à motu vero differentiam hoc modo insinuat) inuenitur is habita ratione subsequenter duobus diebus factarum Observationum p. 2. scrup. 18. Quare secundum hunc diurnum motum debuit Cometa, prædicto temporis interuallo in suo proprio ductu, verè promotus fuisse scrup. 18½, deficiente in motu per Observationem apparente, non multo plus vnicominuto, quo saltem Parallaxis cursum verum anticipauit; Cum tamen in tam diuerso situ, si vel in ipsa proxima concauitate Orbis Lunaris extitisset (licet hanc cum Copernico longe ultra Ptolemaicam ratiocinatio

motu

nationem remoueri statuamus Semidiametris Terræ 52. / . 17.) Parallaxin in motu proprio induxisset 27 scrupulorum primorum, veluti per Triangulorum rationes, totam rem examinando, adinueni. Differentia itaque extitisset ab Obseruatione ipsa scrup. ferè 26, quæ sanè vel perexiguo Instrumento animaduerti potuisset, si Cometa non altius quàm concauitas Lunaris Sphæræ postulat, remotus extitisset.

Pari ratione Die 22 Octobris ex Ascensione Recta, quæ fuit Hor. 13. / . 15. part. 25. min. 32, & Declinatione 10 gr. 36 minut. Bor. vsque in h. 16. min. 10. quando Ascensio Recta inuenta est 25 grad. 42. min. & Declinatio 10 gr. 44 min. interuallo Horarum part. 2. min. 55, indagatur, Cometam in suo Arcu proprio processisse 12 $\frac{3}{4}$ min: cùm ratione motus diurni, qui erat 1 gr. 53 min. debuisset intereà absoluisse 13 $\frac{5}{8}$ minuta, ideoque & hic motus apparens non multùm ultra vnicum scrupulum differt à motu vero, longè maiori si prope Lunarem Sphæram extitisset hic Cometa, incidente diuersitate. Idem vltèrius per Obseruationes Mense Nouembri factas comprobatur; Nam Die eiusdem Mensis 5. Hor. 7. minut. 50 p.m. depræhensa est Ascensio Recta Cometæ gr. 39. min. 28, & Declinatio part. 22. / . 24 Borea. Hora verò 13. min. 30, fuit eadem Ascensio part. 39. min. 38 $\frac{3}{4}$, & Declinatio part. 22. min. 29 $\frac{1}{2}$ Borea: Quapropter spacio 5 Horarum, 40 minutorum inuenitur in proprio ductu absoluisse / . 11 $\frac{1}{2}$, cum respectu motus diurni (qui collatione sequentis diei fuit 50 min.) debuisset intereà conficere 11 $\frac{5}{8}$, deficiente saltem in Obseruatione dimidio scrupulo à motu vero, ideoque Parallaxis penè insensibilis euadit. At si præsupponamus Cometam in proxima parte Lunaris Orbis extitisset, Parallaxin in motu proprio per Triangulorum supputationem obinuiisset 47 $\frac{3}{4}$ min: quod plus tribus quartis vnus gradus ab Obseruatione abundat, tanque euidentis diuersitas inter motum verum & apparentem, si ea reuerà extitisset, nullatenus latere potuit; quod maiori adauèdè discrimine Die 6 proximè sequente confirmatur. Cum enim Hora 6. min. 5. fuisset Ascensio Recta gr. 40. / . 9, & Declinatio part. 22. / . 52, eadem Ascensio Recta, Hor. 14. min. 55, inuenta est grad. 40. min. 21 $\frac{1}{2}$, & Declinatio part. 23. min. 4. Quare interuallo Horarum 8. minut. 50, motus Cometæ apparens in suo ductu 16 $\frac{1}{2}$ minutorum depræhenditur, qui iuxta cursum diurnum (qualis ab hoc die in sequentem inter consimiles Cometæ positus 46 minut. obseruabatur) minutorum 16. secundorum 56 esse debuit, ita vt non plenè dimidij scrupuli ratione Parallaxeos, in motu apparenti à vero fuerit defectus. At longè maior varietas necessario procrearetur, in tam dissimili Cometæ situ & tanto temporis interuallo, si in proxima concauitate Lunaris Regionis cursum absoluisse. Illic enim per Sphæricorum Triangulorum Demonstrationes in numeros resolutos, Parallaxin incidere integri gradus & scrupuli vnus, manifestum euadit.

Hæc verò adeò insignis in motu apparenti diuersitas, vel solo intuitu ad vicinas Fixas depræhendi potuisset, nedum vt Instrumentis quæ scrupulorum primorum aliquot partes sua magnitudine exhibent, non dignoscere-
tur. Ne verò quis suspicaretur per Refractionis impedimenta euenisse, vt Co-
meta hic apparentem motum adeò conformem verò & diurno cursui pro-
portionali promotione seruauit, selegimus eum potissimum situm, in quo
tam altè supra Horizontem eleuaretur, vt nulla sensibilis Refractio rei in-
quisitæ certitudinem labefactare posset. Nam Die 18 Octobris in priori Ob-
seruatione fuit Altitudo Cometæ $37\frac{1}{2}$ part. in altera $31\frac{1}{2}$ grad. Die 7 Nouem-
bris fuit primo tempore Eleuatio supra Horizontem $39\frac{1}{2}$ grad: sequenti
 $48\frac{1}{2}$ grad. Die 6 in prima Obseruatione erat Altitudo 26 part. In altera 28 gr.
In his verò tantis sublimitatibus haud potuit Radiorum Refractio ullam fana-
ciam in Parallaxibus ritè enucleandis insinuare.

Patet itaque ex his Obseruationibus diligenter in hunc modum exa-
minatis Cometam hunc penè insensibilem admittisse Parallaxin, quod reli-
quæ Obseruationes supra notatæ, si pari truenâ expendantur, ita se ha-
bere astipulabuntur. Idem e iam ex distantia Cometæ à Capella (versus
quam Stellam cursum suum dirigebat) in diuerso si. u. præ ecl. pso aliquot
Horarum interuallo scrupulosè accepta, euidenter expertus sum, Siue enim
Cometa in decliui, siue in altiore circa Meridianum positu versabatur, non
aliter remouebatur à prænominata Stella, quàm promotionis diurnæ ver-
sus eandem ratio exigebat. Id quod nequaquam fieri potuisset, si non longè
maiori intercapedine quàm Lunaris Sphæra à Terris distitisset. Quapro-
pter non saltem in Elementari Regione infra Lunam (cum adhuc longè
maiores illic aspectus diuersitatem admisisset) hunc Cometam nullatenus
existisse, sed in Altissimo æthere, aut supra ipsum Solem, aut certè non
longè infra hunc generatum fuisse, Parallaxeos exilitas, quæ penè insensi-
bilis erat liquidissimè demonstrauit. In ipso autem æthere nouas generati-
ones aliquando procreari, non saltem ea, quæ ad Cassiopeam ante 13 An-
nos in Octaua Sphæra immota plus integro Anno constitit, recens nata Stel-
la, sed etiam tres alij Cometæ interea nobis conspecti, qui longè supra Lu-
nam in ipso æthere cursum suum absoluebant, sufficienter comprobantur.
Velutinos (Deo conatus promouente) peculiari Opere de his omnibus e-
laborato, euidentissimè per certas Obseruationes, & his fundatas Demon-
strationes breui fidem faciemus.

Quandoquidem igitur Cometam hunc motum æthereum & ordina-
tum, qui ne per Parallaxes quidem, veluti in Luna fit intricatior reddere-
tur, obamisse ex antecedentibus, citra omne dubium, manifestatur per eas
quas habere licuit Obseruationes, à primo die quo nobis apparuit, videlicet ad
15 Nouembris, circa quem comprehendit, proportionem tota longè avari-
perium

uersum eiu
adaptabim
nis loco su
dum dura
quoque u
motum e
non sem
præstab

1	M
2	p
3	IES
4	18
5	19
6	20
7	21
8	22
9	23
10	24
11	25
12	26
13	27
14	28
15	29
16	30
17	31

versum eius motum ad mediam Noctem singulorum intermediorum dierum adaptabimus, totiùsque interea factæ promotionis Ephemeridem Colophonis loco subiungemus. Licet enim singulis Noctibus, ob Aërem perpetuò dum duravit non defæcatum, hanc Crinitam contueri minimè licuit (vt antea quoque inonimus) tamen ad eas etiam Noctes, quibus non conspiciebatur, motum eius proportionalitèr adaptare, eundemque mediæ Nocti, v. vt tunc non semper anima dversum, vb.que conciliare non est difficile, id quod nunc præstabimus.

*Diarius motus Cometa à 18 Octobris
vsque in 15 Nouembris.*

OCTOBER.														
DIES	Motus in prop. duct		Inclinatio ad æquat.		Ascensio Recta		Declinatio		Inclinat. ad Eclip.		Longitudo.		Latitudo.	
	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	S.	M.	G.	M.	G.	V.	M.
18	6	24	45	28	19	25	4	33	23	17	19	38	3	24½
19	8	42	45	26	21	3	6	11	23	7	21	45½	2	30
20	10	53	45	23	22	63	7	43	22	57	23	46	1	39
21	12	58	45	21	24	7	9	11	22	54	25	41	0	50
22	14	56	45	18	25	32	10	33	22	52	27	29	0	S. 3
23	16	49	45	16	26	55	11	50	22	50	29	13	0	58½
24	18	33	45	14	28	13	13	2	22	47	0	49	1	
25	20	10	45	12	29	26	14	9	22	45	2	20	1	57
26	21	40	45	10	30	35	15	11	22	43	3	44	2	32
27	23	4	45	8	31	40	16	8	22	40	5	2	3	½
28	24	24	45	6	32	40	17	1	22	38	6	14		34
29	25	40	45	4	33	38	17	51	22	36	7	24	4	2
30	26	52	45	2	34	35	18	38	22	34	8	31	4	20
31	28	0	45	0	35	3	1	23	22		9	34½	4	

NOVEMBER.

DIES	Mocus in prop. duct.		Inclinatio ad Aquat.		Ascensio Recta		Declinatio		Inclinat. ad Eclip.		Longi- tudo.		Lati- tudo.	
	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.
1	29	5	44	58	36	23	20	5	22	29	10	35	5	18
2	30	6	44	55	37	14	20	44	22	27	11	34	5	40
3	31	4	44	52	38	2	21	21	22	25	2	28	6	1
4	31	59	44	50	38	50	21	56	22	21	13	21	6	20
5	32	52	44	46	39	35	22	29	22	16	14	11	6	38
6	33	42	44	41	40	17	22	59	22	8	14	58	6	55
7	34	28	44	36	40	58	23	26	22	0	15	43	7	10
8	35	12	44	31	41	37	23	50	21	53	16	24	7	23
9	35	52	44	26	42	13	24	13	21	45	17	3	7	34
10	36	30	44	22	42	48	24	35	21	41	17	40	7	46
11	37	6	44	19	43	21	24	56	21	37	18	15	7	57
12	37	42	44	16	43	53	25	16	21	34	18	49	8	7
13	38	16	44	13	44	24	25	36	21	31	19	22	8	18
14	38	49	44	12	44	54	25	55	21	28	19	53	8	28
15	39	21	44	10	45	23	26	13	21	25	20	24	8	38

Hæc sunt quæ Illustrissimo Principi tunc temporis in hoc Cometa, summatim è nostris Observationibus deriuata, communicau; pleniorẽ (vt superius dixi) de hoc tractationem, Liber. noster Tertius Ascensionum Cœli Phænomenon, complectitur. Vbi etiam Ephemeris motus eius ab hac antecedente non dissimilis, sed aliquantulum locupletata, exponitur. Quantum verò ad Solarem Ephemeridem attinet, de qua in literis fit mentio, eam Illustrissimo Principi à me transmissam, nolui hoc loco apponere, eò quòd primo Tomo Solaris curriculi normam, ad quoduis proximorum Seculorum tempus expedite calculandi, Canones sufficientes, exhibuerim.

Dem.

Dem Besten vnserm Lieben Besondern

TYCHONI BRAHE, Herrn zu Knudstrup:

Wilhelm von Gottes Gnaden Landtgraue

zu Hesseu / Graue zu Casenlobogen / Diez /
Ziegenham und Nidda / etc.

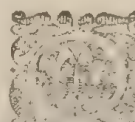
Vnsern günstigen Gruss junior / Bester Lieber Besonder / Wir haben ewer schreiben de dato den 1 Martij empfangen / gelesen / vnd daraus neben andern verstanden / das der Kön: B: zu Denmark / Stadthaltern in Holslein Henrich Ranzow Euch vnser schreiben / so wir an jhnen des letzt erschienen Cometens halben gethan / zugeschickt / Das jr vns nun darauff ewre Obseruationes desselbigen Cometens so gutwillig zugeschickt / dz thun wir vns gnediglich bedanken / vñ wollen euch nicht verhalten / das so bald wir ewere Obseruationes gesehen / haben wir vnsern Mathematicum gefordert / vnd seine Obseruationes eiusdem Cometæ mit den ewern conferirt / vnd befunden / das nach gebührender æquation temporis & Longitudinum beyderley Obseruationes durchaus kaum vber ein minuten von einander discrepirt / welches warlich ein grosses / vnd ein Zeichen ist / das beid vnser vnd auch Ewere Instrumenta just vnd gut / auch die Obseruatores fleissig gewesen / vnd gut Gesicht gehabt. Vnsere Instrumenta, nemlich der Quadrant vnd Sextant, so vnser Mathematicus braucht / seind nicht so groß / als die Ewren / sondern seind nur quadrupedalia, lassen vns auch bedüncken / wo sie größer weren / sie würden desto vnbreuchlicher / & propter molem desto vñler zu tractiren sein / doch möchten wir Ewere Instrumenta / sonderlich den Globum auch gern sehen vnd examiniren / auch Euch gönnen / das ihr in loco Meridionali & vaporibus minus obnoxio ewere Wohnung hettet / damit ihr die ding desto besser obseruiren könntet. Was nuhn betrifft / das wir Euch vnser Obseruationes nouæ Stellæ ad Cassiopeiam, desgleichen der andern Cometens vnd auch Solis wolten zuschicken / ist an dem / das damals / wie dieselben Obseruationes geschehen / vnser Instrumenta noch nicht so fleissig seind abgerichtet gewesen / gleich wie sie jcho durch angeben des VVITTICHII, & diligentia & industria vnser Vñrmachers M. Just Burrij, qui quasi indagine alter Archimedes ist / seind angerichtet / Wie aber dem / so haben wir Eweren zu vns abgefertigen vergünstiget / dieselben abzuschreiben / vñnd Euch zuzubringen. Was aber prædictam nouam Stellam antrifft / haben wir an demselben gar keine Parallaxin, auch gar keinen motum weder in Longitudinem noch Latitudinem, sed tantum in recta Linea in Altitudinem aut profunditatem mercken können / aber in dem grossen Cometens, so Anno 77 erschienen / da haben wir desmals keinen aulicum Mathematicum gehabt / darumb haben wir jhn seine Parallaxin nicht eigentlich obseruiren können / aber wie ihr aus jehigen vnser

Mathematici Observation zusehen/ so wil der auch nicht/ das der selbe jetzt erschienen Comet einige Parallaxin gehabt habe/ Ergo ist das fundamentum Philosophicum nichtig/ das die Cometen in summa Regione Aëris infra circulos Lunæ solten generire werden/ Also auch finden wir nicht allein aus vorigen unsern sondern auch jenigen unsers Mathematici gar fleißigen Observationibus, das warlich Stelle fixæ viel in einem andern stande seind/ dann sie in Tabulis annotirt, Dann ihrer viel vnd etliche gradus anders befunden/ nam in Longitudine, quàm in Latitudine, accedit quod Latitudo, quæ tamen consensu omnium Astronomorū debebat esse innariabilis, in vielen vnd fast allen sich valde sensibiler, ja schier off ein halben grad vnd mehr verruekt. Ob nun solches geschehen sey vicio Typographorum, oder ob die Stelle fixæ in se proprium aliquem motum haben/ geben wir euch als dem vornehmsten dieser zeit Mathematico, der die sach auch selb anzeiget vnd versteht/ vnd nicht ein Mathematicus vnderm Drey ist/ wie die meisten seind/ zu iudiciren anheim. Was unsere Instrumenta betrifft/ haben wir sie ewern abgefertigten aller sehen lassen/ der euch darvon wird bericht thun können/ Dann den Sextanten lassen wir warlich nicht verachten/ Sondern wir zu etlichen malen unserm Mathematico zween Stern dardurch abzuweihen befohlen/ Da wir nun selbst distantiam vtriusque genommen/ das Instrument verruekt/ vnd ihn von neuem absehen lassen/ hat er sich in sie so schart abgezeihen/ das in prima, secundam & tertiam Observationem nicht ein viertel einer minuten differentz zu spüren/ Darumb wenn sehl da ist/ mus man den unsers bedünckens in centro visus so subtil nicht suchen/ sondern viel mehr bey dem artifice. Ferner haben wir Euer iudicium de inquirenda vera Alitudine Poli vel Aquatoris gar gern vernommen/ dann wir auch befunden/ das wenn man die dñg ex Alitudine Solis maxima in vtroque tropico suchen wil/ das es gar nicht mit der Observation circumpolarium Stellarum thut ein treffen/ Darob wir haben wir durch unserm Mathematicum etliche Stern/ quæ non occidunt, lassen in Meridiano citis & yltra Polum obseruiren, wie ihr hernach sehet/ Der aus wir unsere Eleuationē Polarem hui⁹ loci & quæ his accidunt genommen/ Also auch haben wir von etlichen Jaren Refractionem valde sensibilem bey in Sole & Stellis circa Horizontem gefunden/ auch ein mal Venerem occidentem (quàm diligentissime obseruauimus) fast beynahe ein viertel einer stund stationariam befunden/ aded vt eo tempore nihil rapen primi mobilis moueretur, & adhuc appareret Elenata duobus & amplius gradibus supra Horizontem, cum to idem reuerā esset sub Horizonte, deinde autem quasi ad momentum euauit. Quæ omnia nobis videbantur miraculosa nisi Vitellio in suis Opticis harum rationem præbuisset. Wir schietten euch auch hierneben: doch in eum vertragen/ das ihr es auch behalten vnd noch weiter spargiren/ sondern nur mit Euren Observationibus conferiren. Vnder Observationibus auch gar vndigelt Stern/ wie sie

wie sie vnser Mathematicus beyd in Meridiano, vnd auch per Sextanten obseruirt. Wo ihr nuh lust zu rechen habt/ möcht ihr daraus loca vera tam Longitudinis, quam Latitudinis bald finden/ in vnserm Globo treffen sie fein zu / Es sol aber vnser Mathematicus daselben noch alies per calculum reformiren, dann den Instrumenten / sie werden so flüchtig gemacht als sie wollen / adamussum nicht zu trawen. Welches wir euch vñ ewer schreiben hinwider nicht wolten verhalten / mit anedigen gesinnen / ihr wollet vns ewere Obseruationes, dergleichen loca vera nostrarum Obseruationum, wie ihr vnser gegen den ewren per calculum findet / hinwider aufschreiben. Damit wir es mit den vnsern zu collationiren. Cetera ex adiuncta Mathematici Epistola intelliges. Vnd wir seind euch mit anedigen wolten wider zu woligengigt / Darum in vnser Bestung Cassel am 14 Aprilis, Anno 86.

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

POSTSCRIPTA.

 Wir wol in der Epistola melden / das wir die Obseruationes auren abgelereten anisset reiden / uñ di / Du weil sie aber fast nicht auß zu lecerniren. So haben wir durch ein andern gedacht / te Obseruationes beyd Comearum, vnd auch Solis, so viel wir der noch bey haben / abschreiben lassen / vnd uñ sie euch hürnu vbersenden. Was aber Obseruationes Fixarum benist / haben wir loca Longitudinum & Latitudinum, wie sie vnser Globus gibt / hürnu verzeichnet. Es sol sie aber vnser Mathematicus, wenn er die vbrigen / so er propter vaporosam Calum bisher nicht obseruiren konnen / auch daru / bei vnser alter rechen / glauben doch / es werde nicht ein großer Differenz zwischen beyderley Obseruation sein. Oculum 8, dextrum latit: Orientis, Canem minorem & maiorem, die habu wir nicht allein per distantiam inter se, & Latitudinem Meridianam lassen obseruiren, Sondern durch vnser minuten vnd Secunden Vorkom / welches gar gewisse stunden geben vnd a Meridie in Meridiem auffmals nicht eine minuten variiren, ihr ten pus oder culmination in Meridiano gar sehr zu etlich viel mahlen / vnd daraus ihre

Longitudinem vel potius Celi mediationem

genommen / das vnser bedür

ffens wir dero gewis

seind.

*

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

H2 ipsa

*Ha ipsa Litera in latinum Sermone conuersa,
propter externos Teutonice linguae ignaros.*

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDTGRAVIVS
HASSIAE: COMES IN CATZENELLEBOGEN, DIETZ,
ZIGENHAIN ET NIDDA.

Ratia & fauore nostro praemissis: Nobiliss: & singulariter dilecte. Literas tuas Martij scriptas accepimus, quibus perlectis, inter caetera cognouimus, Regis vestri Sereniss. in Holsatia Locumtenentem HENRICVM RANZOVIVM, eas quas de Cometa posteriore ad ipsum dedimus literas tibi transmisisse. Quia verò hoc tantum nomine, tuas super eodem Cometa Observationes, animo beneuolo nobiscum communicaueris, gratias clementer agimus, neque celare volumus, acceptis tuis Observationibus, continuo nos Mathematicum nostrum accersiuisse: factaque collatione Animaduersionum in illo Cometa vtriusque vestrum, adhibitâq; debita æquatione temporis & Longit. depræhendimus, neutrum vix in minuto à se inuicem discrepassse, quod sanè magnum est, certumque indicium, Instrumenta tam nostra quàm tua iuste & rectè se habere, Observatores etiam diligentes fuisse, & acutè omnia vtrunque collimasse. Nostra Instrumenta, Quadrans videlicet & Sextans, quibus Mathematicus noster vtitur, magnitudine tuis non adæquantur, vtpotè saltem quadrapedalibus, æstimamus enim, si maiora forent, ea ad vtendum inhabiliora, atque propter molem incommodiora reddi. Tua tamen Instrumenta, Globum præsertim illum maiorem videre, & expendere libenter cuperemus. Quin & hoc tibi exoptamus, vt in loco Meridionaliore & vaporib; minus obnoxio degeres, quò commodius & plenius hisce rebus animaduertendis operam natures. Ad nos æ eius Stellæ iuxta Sidus Cassiopeæ Observationes, alteriusque Cometæ & Solis, vt mitteremus petitionem, ita res habet, quod sint acceptis Instrumentis nostris nondum ea diligentia rectificatis, atque nunc instinctu VVIT-
TICHII, diligentiaque & industria Automatarij nostri, IUSTI BYRGII, qui quasi indagine Archimedes alter est: Qualescunque autem sunt, quem ad nos misisti, concessimus, vt descriptas ad te perferret. Quod verò ad Stellam nouam prædictam, nullam in ea Parallaxin, nullumque in Longitudinem & Latitudinem motum; sed tantum in recta Linea versus Altitudinem aut profunditatem depræhendere potuimus. Cometa aut magno illo, Anno 1577, apparente, aulicum Mathematicum nullum habuimus; ideoque eius Parallaxin exactè obseruare non licuit. Ex nunc præsentis tamen Mathematici nostri Observationibus faciliè collegeris, quod is non minus quàm tu nullam admittat eius, qui recens apparuit, Parallaxin. Philosophosicū itaque illud nullius est momenti fundamentum, quòd Cometæ in summa Aëris Regione,

infra

infra circuitus Lunæ, generentur. Sic etiam non modo ex prioribus, sed & huius nostri Mathematici diligentissimis Observationibus aduertimus, Stellas fixas longè aliter se habere, atque in Tabulis est annotatum; plurimas siquidem earum, tam in Longitudine quàm Latitudine ad aliquot gradus aliter dispositas deprehenditur. Accedit & hoc quod Latitudo, quæ tamen consensu omnium Astronomorum debebat esse inuariabilis, in multis & penè omnibus valdè sensibilibus, ad dimidium etiam gradum, aut plùs immutata sit; An id euenerit vitio Typographorum, aut quod Stellæ fixæ in se motum proprium aliquem habeant, tibi vt præcipuo huius temporis Mathematico, qui etiam manum operi admoues, nec sub tecto delitescenti, vt pleriq; sunt, dijudican lū relinquimus. Instrumenta quoque nostra omnia, ei quem ad nos misisti inspicienda concessimus, isq; tibi de ijs plenius referre potest: At sanè Sextantem non ducimus, aspernandum. Eo siquidem binarum Stellarum intercapedinem aliquoties inquiri per Mathematicum nostrum fecimus, & cum eandem ipsimet obseruaremus, etiam loco mutato Angulo Instrumenti, denuòque distantiam reuidendo, eandem ita exquisitè collimauit, vt intra primam, secundam & tertiam Observationem, ne quartæ quidem partis vnus minuti, differentia animaduertetur. Quod si itaque erroris quicquam subsit, id nostro iudicio, non tam subtiliter Centro visus ascribendum venit, sed potiùs artifici rem tractanti. Porro iudicium tuum de inquirenda vera Altitudine Poli vel æquatoris libenter cognouimus. Nam & nos deprehendim⁹, huiusmodi si ex Altitudine maxima Solis in vtroque Tropico requirantur, cum Observatione Stellarum circumpolarium omninò non coincidere. Ideoque Opera Mathematici nostri aliquot Stellas, quæ non occidunt in Meridiano, cis vel vltra Polum obseruari curauimus, vt in adiunctis videbis, atque inde Eleuationem Polarè huius loci, & quæ his aecidunt desumimus. Quin & aliquot iam retrolapsis Annis, Refractionem valdè sensibilem, tum in Sole, tum etiam in Stellis circa Horizontem inuenimus. Semel etiam Veneris Stellam Occidentem, quam diligentissimè obseruauimus ad Horæ penè quadrantem, Stationariam apparentem, adeò vt eo tempore raptu primi mobilis nihil moueretur, atque adhuc appareret eleuata duobus & ampliùs gradibus supra Horizontem, cum totidè reuerà esset sub Horizonte. Deindè autem quasi ad momentum euauit, quæ omnia nobis videbantur miraculosa, nisi Vitellio in suis Opticis horum rationem præbuisset. Mittimus insuper bona tamen fide, vt reseruentur, neque dum ipargantur, sed saltem cum tuis conferantur, Observationes aliquot præcipuarum Stellarum, à Mathematico nostro, cum in Meridiano, tum per Sextantem acceptas; Quas si ad calculum reuocare placuerit, loca vera tam Longitudinum quàm Latitudinum Stellarum eruere facile erit. In Globo nostro ritè conueniunt, nihilominus Mathematicus noster eas omnes per calculum reformat. Glo-

bis enim extrema etiam diligentia fabrefactis, ad amussim non est fidendum. Hæc habuimus, quæ Literis tuis respondere non superfedendum duximus, clementi etiam affectione rogantes, velis nobis tuas Obseruationes, tum quoque nostras animaduersiones veluti ad calculum expenderis, vicissim mirtere, quo cum nostris collatio vltior fieri queat. Cætera ex adiuncta Mathematici Epistola intelliges. Nos verò gratiosâ voluntate perpetuò tibi fauimus. Datum in Castello nostro Cassellano 14. Aprilis, Anno 86.

VVILHELMVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS.

POSTSCRIPTA.



UAMVIS IN EPISTOLA DIXERIMVS, NOS OBSER-
uationes ei, qui ad nos à te missus est, describendas dedisse,
tamen quia eas discernere nimis laboriosum erat, per alium,
cum eas, tum Cometarum & Solis, quotquot ad manus erant
describi, curauimus, easque tibi vnâ mittimus. Quod autem ad Obseruati-
ones Fixarum attinet, loca Longitudinum & Latitudinum, prout Globus
noster subministrat, consignauimus. Sed & Mathematicus noster & has &
reliquas, quas nondum propter vaporosum Cœlum assequi potuimus vt pri-
mùm eas assecutus fuerit, numeris expediet. Confidimus tamen inter vtran-
que Obseruationem non magnam inuentum iri differentiam. Oculum γ,
Dextrum Humerum Orionis, Canem minorem & maiorem, non modò
quò ad distantiam interse, & Latitudinem Meridianam, sed etiam per Ho-
rologia nostra, quæ minuta & secunda monstrant; accuratâque sunt, ita vt à
Meridie in Meridiem sæpenumerò ne vno quidem minuto variant,

eorum tempus culminationis in Meridiano sæpiùs præ-
cisè obseruari curauimus; indeque Longi-
tudinem vel potiùs Cœlime-
diationem earum
desum-
simus, vt existime-
mus nos in his certos esse.

*

VVILHELMVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS.

NOBI-

NOBILISSIMO ET VIRTUTE SAPIENTIA AC
INGENIOSA ERVDIRATAQUE DOCTRINA, CLARISSIMO VIRO
DOMINO TYCHONI BRAHE, DOMINO DE KNUDSTRUP, EQVI-
TI DANO, Mathematico nostro Seculo præstantissimo,
&c. Domino suo cum obseruantia co-
lendo, &c. s. p.



MAXIMA ILLVSTRISSIMVS PRINCEPS NOSTER AFFECTVS
est lætitia Literis tuis, Vir Nobilissime & Doctissime, Mathe-
maticorum præstantissime, tum quòd reconditiorem Astrono-
miæ Scientiam ac Regium Ingeniosorum Instrumentorum appa-
ratum, accuratissimùmque de Obseruationibus longè aliter instituendis iudi-
cium continerent; tum quòd abs te, quem propter summam in Astronomicis
rebus peritiam summè diligit, proficiscerentur. Etsi autem Illustris: i-
psius Cellitudo seorsim Literis tuis est responsura; mihi tamen mandauit, vt
& ipse, de Mathematicis præsertim, tuæ excellent. responderem. Ne igitur
longis vtar ambagibus, cum Illustrissimus Princeps Scriptum tuum de Co-
meta nancisceretur, mihi id inspicere non licuit, Illustris. ipsius Cellitudine
prohibente, donec & ipse meum de eodem Cometa scriptum attulisset, in
quibus cum Obseruationes in tam longè disitis locis institutas, sibi inuicem
ad minutum vsque respondere videremus, dici vix potest, quanto simus gau-
dio perfuncti. Quo igitur & tu eandem concordantiam videre possis, tibi vicis-
sim, meum de eodem Cometa Scriptum transmittito, præsertim cum Capite v.
contineat disputationem de Refractione Stellarum, cuius tu in Literis tuis
mentionem facis, quanquàm nondum sit absolutum, deficientibus nimirum
in fine tribus Capitibus, quæ propter occupationes absoluere non potui.
Quod si quædam differentia in locis Cometæ constitutis reperitur, ea esse po-
telt, & propter locorum, in quibus nostras Obseruationes habuimus, disun-
ctionem, & propter loca Stellarum fixarum non eodem fortè modo assun-
ta, & propter diuersam Zodiaci obliquitatem, quam ego in meis Obseruati-
onibus assumsi 23 gr. 30 min. tantam nimirum quantam tot annos Illust. Prin-
ceps noster adinuenit. Quanquàm autem Instrumenta in ijs Obseruationi-
bus non adeo, vt nunc, fuerunt exacta, nec etiam Parallaxeos aut Refra-
ctionis ratio habita, maluit tamen Obseruationibus, quàm Tabularum anno-
tatis respondentem Zodiaci obliquitatem asumere, præsertim cum ipse ad-
inuenierim, Obseruationes eas non multum à Veritate abesse. Quanquàm
ipse Solstitialem Solis Altitudinem in æstate propter ventosam & nubilosam
Aëris constitutionem nondum exactè obseruare potuerim. Etsi verò non dubito,
quin tua, quam asseris Zodiaci obliquitas sit vera: eam tamen & ego, Deo
benignum. successum, benignamque Aëris constitutionem largiente, dili-
gentissime, obseruabo, vt ita Veritas diuersis diuersorum locorum fulcita

Observationibus, eò maiorem fidem apud posteritatem mereatur. Ad Observationum calculum in Cometa assumpsi Oculum δ in 4 grad. 7 min. II, cum Latitudine 5. grad. 29 min. Meridionali. Tertiam ν Stellam in 1. grad. 58 min. Tauri, cum Latitudine Septentrionali 9 gr. 57 min. &c. vt nos diligentissimis nostris Observationibus adinuenimus, nec video eas multum à tuis discrepare. De barba Cometæ, quod scribis, eam 21 Octobris non habuit. At 22 Octobris sub Occasum eam quoque hic animaduerti. Verum cum fallaciam ex Lunæ Radijs esse iudicarem (vergebat enim ad Lunam) nec tale quicquam antea depræhendissem, eam Scripto meo inferere nolui. Quod autem Cometam adhuc 12 Nouembris obseruasti, ipse profecto 10 Nouembris eum ob nimiam raritatem per Instrumenti rimulas obseruare non potui, nec etiam 11 Nouembris amplius videre; quanquam Aer erat impurus ac vaporosus. Fortè eum ob nimiam raritatem vaporibus similem, præ vaporibus depræhendere non potui. Nullam omnino Parallaxin tam per accuratissimū illum, quem Scripto meo inferui, Parallaxes obseruandi modum, quam per tempus & distantiam eius à Meridiano, depræhendere in eo potui, quamuis diligentissimè eam venarer. Differentia, quæ exigua in extremis Cometæ fulsionibus inter nostras Observationes interuenit, fortassis est à nimia Cometæ raritate. Equidem semper proportionalem in eo adinueni motum. Sed hæc haftenus de Cometa. Ad Instrumenta nostra quod attinet, attulit nihil VVITTICHIVS, præter partitionem (quæ, quicunque Autor sit, ingeniosa certè est) & Sextantis nomen, & Pinnacidiorum rimulas. Et quanquam Vvittichius putabat Instrumenta ea correctiora fieri non posse, nos tamen post ei⁹ discessum multis modis ea correximus. Fecerat enim Vvittichius per Automaton nostrum simplices tantum in visorij rimulas, in Quadrante quidem duas, alteram in superna visorij parte, alteram ad Latus, in Sextante verò tantum vnicam, in centro scilicet visus. Verum cum Instrumenta in usum deducerem, multa tandem experientia inueni, eiusmodi rimulas non sufficere, nec quicquam certi depræhendi ijs posse. Quapropter in Sextante duas alias adhuc rimulas, ad Latera Pinnacidiorum, propè oculum fieri curavi, vt distantia Stellarum per rimulas Parallelas vtrique cernerentur. Cumque Vvittichius nullam rationem Anguli visionis habuisset, huic quoque malo succurrimus, atque visoria Centro Instrumenti ita apposumus, vt semper eandem ab illo Sextantis Centro distantiam retineant, Centrūque semper præcisè in medio mediæ rimulæ reperiatur. Ac ne Angulus visus sit minor eo quem Instrumentum nobis exhibet, singulis Pinnacidij superioribus internè tantum detraximus, quantum inferius respondens Pinnacidium à Centro distat. Ita enim per lineas parallelas eundem Angulum cernimus, quam Instrumentum nobis exhibet, nec vlla differentia inter Angulum visum & Angulum Instrumenti esse potest. Præterea cum antea media Regula in Sextante

tante m
nobis fa
debebat
mus, p
mè ab
nacid
& sup
paralle
ta erit
Paralle
tichius
nostris
mentor
uatione
falsas.
serume
æther
in om
ten. ja
raueri
lute
mines
alam r
Hypot
Hypot
traque
num ill
nomicæ
quantu
que exp
sinistra
qui co
Refract
nec e
20 mi
verum
Perfector
Cauda
Inueni
Latitudo

tante manibus hinc inde ducenda, in Observationibus plurimum negocij nobis facefferet, multumque temporis requireret, priusquam in eum, quo debebat, locum esset perducta, Catenulam artificiosè Instrumento apposui-
mus, per quam in quemcunque locum & Angulum regulam mediam facili-
mè absq; negotio deducere possumus. In Quadrantis quoque inferiore Pin-
nacidiorum parte, adhuc rimulam infernè fieri curavi, vt Altitudinem Stellæ,
& supernè & infernè paralleliter videre possim. Nisi enim Stella per rimulas
paralleliter circa Pinnacidium æqualiter secta conspiciatur, nequaquam cer-
ta erit eius Altitudo. Iamdudum etiam ad Latera Pinnacidiorum rimulas
Parallelas exaptaui, vt transitum Stellæ vtrinq; videre possim. Quod si Vvit-
tichius rimulas illas Parallelas apud Tuam Excell. vidit, nec Instrumentis
nostris apposuit, multo nos inanilabore oneravit. Cum enim visoria Instru-
mentorum Mensè Martio præteriti Anni corrigeremus, inuenimus Obser-
uationes ante visoriorum correctionem institutas, prorsus fuisse incertas &
falsas. Quapropter omnes de nouo iterare coacti sumus. Reliqua quæ de In-
strumentis nostris desideras, ex domestico tuo cognoscere poteris. De diuerso
Ætheris & Aëris diaphano velim etiam atq; etiam cogites. Ipse profectò rem
in omnes partes voluens ac reuolvens, nihil tale reperire potui. Sed cum Sen-
tentiam ea de re meam in Tractatu de Cometa Capite v satis superque decla-
rauerim, nolo hic actum agere: Tantùm peto à te maiorem in modum in sa-
lutem & certitudinem Astronomiæ etiam atque etiam, vt ea diligenter exa-
mines, atque ad ea mihi respondere non dedigneris. Video enim ob nullam
aliam rem magis huic pulcherrimæ Arti detrahi, quàm quòd (vt ij, qui quid
Hypotheses Astronomiæ sint, non intelligunt, arbitrantur) futilibus & falsis
Hypothesibus sit referta, pòrque falsas Hypotheses contra naturam, con-
traque naturæ Leges verum Planetarum motum demonstrat. Vt igitur veter-
num illum ex animis vulgi eriperem, atq; quid sibi vellent Hypotheses Astro-
nomiæ, ostenderem, luculenter & perspicuè, vt opinor, ex ipsa rei natura,
quantum per occupationes licuit, de ijs disserui, præsertim cum diu multum-
que expertus sim, etiam eos, qui se multum in hac Arte profecisse volunt, in
sinistra hac inueniri opinione, seducti, vt arbitror à futilitatibus Aristotelis,
qui contra experientiam tantum futilibus coniecturis, de his rebus disputat.
Refractionem vsque ad 30 ab Horizonte gradus in Sole reperire non potui,
nec etiam in Horizonte dimidij gradus, sed plerunque 15, aut ad summum
20 minutorum. Sed eam maiore in posterum diligentia non tantum in Sole,
verum etiam in Stellis fixis obseruabo. Quemadmodum & ex dextro Latere
Persei in Altitudine 9 gr. 42 min. inueni Refractionem $2\frac{1}{2}$ minutorum. Ex
Cauda Cygni in Altitudine 5 gr. 18. min. inueni Refractionem $5\frac{2}{3}$ minutorum.
Inuenio etiam ex Observationibus diligentissimis, Stellæ fixas suas mutare
Latitudines, contra aliorum traditionem, idque fieri proportionaliter secun-

dum mutationem obliquitatis Zodiaci, ita vt quo magis ad Solstitia accedant, eò magis Latitudines suas mutant, adeò vt Stellæ immotæ videantur; Ecliptica verò pro mutatione obliquitatis hinc inde ad eas accedere & recedere. Quod verò interdum quædam Stellæ huic suppositioni reclamant, id (vt arbitror) Obseruationibus veterum tribuendum erit, in quibus Sextantes, aut etiam Trientes graduum non fuerunt apud ipsos magni momenti, vel etiam eiusmodi error in transcribendo interuenire potuit; quanq; videam, dum recentiores Ptolemæum in Stellis fixis emendare voluerunt, in longè maiores errores esse delapsos, vt ex Alanac, Algorab, tit. manifestum est. Motum Solis in Ephemeride tua positum satis exactè cum nostris Obseruationibus inuenio congruere: à quibus tamen Tabulæ Prutenicæ circa æquinocetium vernum ultra dimidium gradum absunt. Ipse etiam tantam ferè Solis Eccentricitatem reperio, quantam tu asseris. Altitudo Poli hic Cassellis est 51 grad. 20 min: Inueni enim per diligentissimas Obseruationes Stellam Polarem, in superiori Meridiani parte, Altitudinem obtinere 54 grad. 16 min: in inferiore 48 grad. 24 minut. Pectus Cassiopeæ supernè 87 gr. 3 min. infernè 15 gr. 37 min. In Ascensu medio Cathedræ Cassiopeæ supernè 84 gr. 26½ min. infernè 18 gr. 13½ min. Ad genua Cassiopeæ supernè 83 gr. 16½ min. infernè 19 gr. 23½ min. In tibia Cassiopeæ supernè 79 gr. 44½ minut. infernè 22 grad. 55 min. Quod si Eclipsin illam, quæ Anno 1584, 7 Nouembris apparuit, obseruasti, iam quoq; differentiam Longitudinum inter nostra loca habebimus. Obseruauit enim VVITTRICHIVS hic Cassellis eius medium incidisse in 13 horam 3 minut. post Meridiem; quanquam video, iustam diligentiam in ea Obseruatione non esse adhibitam. Ac toties iam dolui, me eo tempore hic nondum fuisse (octiduo enim post huc veniebam) vtinam per distantias ad Stellæ fixas non tantum Eclipsin, verum etiam motum & Parallaxin Lunæ obseruasset. Sin eam Eclipsin obseruare non potuisti, alia nobis via ingredienda erit, vt differentiam inter Meridianos nostrorum locorum nanciscamur; quod commodè per Lunam fieri posse, puto, si eam vnâ & eadem Die aut etiam diebus non multum à se distantibus vterque simul diligenter Obseruauerimus. Ita enim separata Parallaxi, per motum ex Obseruationibus inuentum faciliè quæsitum patebit. Sin per calculum malueris (quæ ratio tamen mihi minus certa videtur) poteris calculum Lunæ Meridiano nostro congruentem ad me mittere. Ita enim si Lunam circa nonagesimum grad. obseruauero, ex tuo constituto motu, si is Apparentis satisfacit, faciliè quæsitum inueniam. Narrauit quoque mihi PÉTRVS IACOBI gomesticus tuus, te per Studiosum tuis correctissimis Instrumendis, Elevationem Polarem & Altitudinem Meridianam Spicæ in Fruenburgi Dorulsiæ, vbi COPERNICVS plerasque suas Obseruationes habuit, obseruasse. Cum igitur perlicenter scirem, quam fuisse certitudo Instrumentorum, quibus in suis Obseruatio-

Modus Longi-
tudinis obser-
uandi 1

2.

Observationibus vsus esset Copernicus, Et an ea Fruenburgi esset Poli Eleuatio, quam Copernicus Libro 111. Capite 2 asserit, peto à te maiorem in modum, vt eas mecum communicare non dedigneris. Vicissim tibi mea officia polliceor ac defero. Illustrissimus Princeps mittit ad te Observationes suas de Cometis, & Altitudines Solis Meridianas per vetera Organa obseruatas, quas pro tua prudentia ad vsum accommodare, & cum tuis conferre poteris. Mittit item nostras Stellarum fixarum per noua Organa institutas à me Observationes, quas calculo per Studiosos tuos examinabis, deque ijs nos admonebis. D. IOACHIMVS CAMERARIVS tibi salutem; cuius Literas ad te perscriptas inter reliqua reperies. His benè & feliciter vale. Castellis 18 Calend. Maij, Anno Christi 1586.

T. T.


CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS
Bernburgensis.

Dem Besten vnserm Lieben Besondern

TYCHONI BRAHE, Herrn zu Knudstrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden Landtgraue

zu Hessen / Graue zu Casselnbogen / Dieß /
Siegenham vnd Nidda / etc.

 Nsren gütigen Gruss zuvor / Vnsrer Lieber Besonder / Wir machen vns keinen zweiffel / Ihr werdet vnser Antwortlich schreiben / so wir den 14. verschieenes Monats Aprilis, aus vnserer Bestung allhier an Euch gethan / numehr beneben den vberschickten Observationibus vor laßst empfangen / vnd vnserer meinung darab vernohmen haben. Dieweil vns aber biß noch vnserm gnedigen begeren nach / darauff kein antwort zukommen / Vnd vns dann diese gelegene Vortschafft zu euch vorgestossen / So haben wir nicht vmbgehen können / Euch hiermit voriges vnseres schreiben gnediglich zu erinnern / Vnd ist demnach an Euch vnser gnediges begeren / weil Vnsere vnd Ewere Observationes, so viel den nechst erschienen Cometam, auch Stellam nouam ad Cassiopeiam antrifft / gar nahe zusammen treffen / Ihr wollet vns nicht allem Ewer Iudicium vber vnser Observationes Stellarum fixarum hundert zuschicken / Sondern auch Ewere Observationes, was Ihr so wohl dabey / als auch darsieder von Stellis fixis obseruirt, communiciren, darnach wir sie gegen den vnsern zu conferiren, Sonderlich aber wollet vns Altitudinem vestri Poli / wie Ihr die bey Euch habt / zuschicken / Vnd werdet

32

TYCHONIS BRAHE LIB. I.

werdet ihr aus beygefügten unsers Mathematici schreiben / unsere meinung weiter vernemen. Wolten wir Euch also gnediglich nicht verhalten / vñnd seind Euch mit gnedigen guten Willen wollgeneigt / Datum in vnser Stadt vñd Bestung Cassell am 26 Augusti, Anno 1586.

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

Litera eadem Latinitate donata.

NOBILISSIMO, NOBIS SINGVLARITER

DILECTO, TYCHONI BRAHE DOMINO

DE KNVDSTRVP.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDTGRAVIVS

HASSIAE, COMES DE CATZENELLEBOGEN,

DIETZ, ZIEGENHAIN ET NIDDA, &c.



Ratia & fauore nostro præmissis. Nobilissime, singulariter dilecte. Nullū nobis facimus dubium, quin responsionē nostram per literas, quas 14 elapsi Mensis Aprilis, ex hoc ipso nostro Castro ad te dedimus, vnā cum transmissis Obseruationibus iam pridem acceperis, atq; ex ipsis Sententiam nostram cognoueris. Quia verò hactenus flagitante id clementi nostra petitione, ad eam nullam naēti sumus responsionem, commodūq; hic nuncius ad te oblatu sit, præterire nequiuim⁹, quin priores nostras Literas in memoriā tibi reuocaremus; propterea te clementer rogamus, cum nostræ tuæque Obseruationes, quod ad Cometam recenter apparentem, Stellamq; nouam ad Cassiopeiam attinet, admodū propè coincident, velis nobis non modò tuum de nostris Obseruationib⁹ Stellarum Fixarū iudicium, vicissim mittere, sed & proprias tuas Obseruationes, quas tum prius, tum etiam postea in Stellis Fixis obtinuisti, communicare, vt cum nostris conferamus. Præsertim verò velis nobis Altitudinem vestri Poli, vt eam denotatam habes, transmittere. Ex adiuncta quoq; Mathematici Epistola nostram Sententiam plenius cognosces. Hæc te clementer celare noluimus, sumūque fauorabili & bona voluntate erga

te affecti. Datæ in Vrbe & Arce nostra

Cassellis 26 Augusti,

Anno 1586.



VVILHELMVS LANDTGRAVIVS HASSIAE.

NOBILISS.


NOBILISSIMO VIRO, DOMINO TYCHONI

BRAHE, EQVITI DANO, DOMINO AKNYDSTRVP,

MATHEMATICO NOSTRO SECVLO PRÆSTANTIS-

SIMO, &c. Domino ac fautori suo vnicè

colendo, &c. S. P.


 ON dubito, Nobilissime Domine, Mathematicorum præstan-
 tissime, quin in recenti adhuc habeas memoria, quæ in proximis
 nundinis Francøfordiensibus mandato Illustrissimi Principis no-
 stri transmittendo aliquot Observationes ad T. Excell. perscri-
 pserim, & ut à T. Excell. etiam atque etiam petierim, ut his nostris Literis re-
 spondere dignaretur. At cum nullum adhuc à T. Excell. viderimus respon-
 sum, valdè dubitat Illustriss. Princeps noster, num ea ad manus tuas perue-
 nerint. Mandauerat enim Illustriss. ipsius Celsitudo, ut non tantum suæ
 Celsitudinis clementem salutationem, verumetiam ingens tuæ responsionis
 videndæ desiderium per ministrum tuum tibi significarem. Quapropter cum
 nullus Dies intercedat, quin de T. Excell. responsione ab Illustrissimo prin-
 cipe nostro interroget, eiusque intermissionem semper à disunctione loco-
 rum excusare cogar, peto à T. Excell. adhuc maiorem in modum, ne re-
 sponsionem in salutem & promotionem Astronomiæ diutius intermittat. Ipse
 quidem, quibuscunque possum rationibus, Astronomiam Illustrissimo Prin-
 cipi nostro etiam atque etiam commendare non desino: dummodo T. Excell.
 mihi in subsidium veniat, atque currentem & benè admonitum acrioribus
 calcaribus intiget. Acer & ad palmæ per se cursurus honores: Si tamen
 horteris, fortius ibit equus. De Altitudinibus Stellarum Meridianis à me
 per Quadrantem observatis, inuenio Quadranti non iustè secundum Hori-
 zontis planum à Vvittichio & Horologiaro nostro perpendicularia esse applica-
 ta, sed ostendi ab eo Altitudines Stellarum iusto & quidem integro minuto
 maiores, quàm reuerà sint: Quod licet toties Illustriss. Principi nostro ab eo
 tempore, quò hic Mathematicum ago, dixerim, credere tamen noluit, donec
 nuper defectionem tam Horologiaro, quàm Illustriss. ipsius Cels. ad oculum
 ostenderem. Nec dubito, quin tu quoque eundem errorem in nostris Obser-
 uationibus iamdudum animaduerneris. Iteratis igitur Observationibus in-
 uenio correctis perpendicularis Eleuationem Poli huius loci ex Stella Polari
 51 grad. 19 min. vno scilicet minuto minorem. Ad summam, non dubito, quin
 pro tuo erga Astronomiam singulari Amore Nobilissimam hanc Scientiam
 etiam atque etiam apud Illustrissimum Principem nostrum sis commendatu-
 rus. Scis hanc Artem omninò Regiam esse, ac Regum ac Principum fauo-
 rem desiderare. Plura scriberem, præsertim de impuro illo nebulo Nico-
lao Raymaro Vrso Dithmarfo, qui superiori Hyeme apud T. Excell. Typo-
 graphicam Literarum collectionem & ordinationem, ut opinor, exercuit,


quomodo scilicet hic te conuicijs proscindere non desierit, & quomodo te defenderim: nisi angustia temporis me impediret. Cum nuper in praesentia Illustrissimi Principis IOANNIS CASIMIRI Ducis Palatini, &c. Itemq; Incliti Domini à Donau, tui honorificam, vt par erat, facerem mentionem: dici vix potest, quomodo Dominus à Donau te commendarit, adeò vt me iam pridem tui amore flagrantem iam totum inflammârit. His igitur benè & feliciter vale, optime TYCHO, & de Astronomia benè mereri ne desine. Cassellis 7 Calend. Septembris, Anno 86.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS
Bernburgensis.

Dem Besten vnserm Lieben Besondern
TYCHONI BRAHE, Herrn zu Knudstrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden Landtgraue
zu Hessen / Graue zu Castellnbogen / Dieß /
Ziegenhain vnd Nidda / etc.

 Nsere gnedigen Gruss zuuor / Vester lieber besonder / Wir haben euch nun zu zweyen vnderchiedenen mahlen / so wol bey ewrent Diener / den 14 Aprilis, als auch hernacher den 26 Augusti geschrieben / vnd vnserre Obseruationes Stellarum fixarum vberschickt / vnd darneben in gnaden begeret / nicht allein ewer Iudicium darauff vns zuzuschreiben / sondern auch ewre Obseruationes dargegen zuuberschicken. Wann vns aber bis noch von euch kein antwort einkommen / welches vns gleichwol verwundert / Als haben wir nicht vnderlassen wollen / bey dieser gelegenen Botschafft / euch nachmahls zuerinnern / Vnd ist an euch vnser gnediges begeren / Ihr wollet vns nicht allein auff solcher vnser schreiben hinwieder beantworten / Sondern auch ewre Obseruationes vbersenden / damit wir sie mit den vnsern zu conferiren haben. Das verschen wir vns / vnd seind Euch mit gnaden gencigt / Datum in vnser Stadt vnd Vestung Cassell am 14 Octob. Anno 86.

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

Eadem

Eadem Litera Latinè reddita.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDTGRAVIVS
HASSIAE, COMES IN CATZENELLEBOGEN,
DIETZ, ZIEGENHAIN ET NIDDA, &c.



RATIA ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS. NOBILISS.
singulariter dilecte. Duabus iam diuersis vicibus, tam per propri-
um tuum Ministram die 14 April. quàm postea die 26 Augusti ad
te dedimus literas, nostrasque etiam Obseruationes Stellarum
Fixarum transmisiimus, clementer insuper rogantes, velis non modo iudicium
de nostris perscribere, sed & Obseruationes tuas vicissim mittere. Quia verò
huc vsque responsum non accepimus, quod etiam miramur, intermittere
noluimus, quin per commodum hunc nuntium in animum tibi illa reuocare-
mus. Estque benigna nostra petitio, velis non saltem nostris literis respondere,
sed & Obseruationes mittere, quò eas cum nostris conferre liceat. Hoc à te
expectamus gratiosa voluntate tibi fauentes. Data in Vrbe & Arce no-
stra Castellis die 14 Octobris, Anno 86.

VVILHELMVS LANDTGRAVIVS.
HASSIA

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO

D. GVILHELMO LANDTGRAVIO HASSIAE, COMITI

IN CATZENELLEBOGEN, DIETZ, ZIEGENHAIN

ET NIDDA: Principi ac Domino suo

Clementissimo

S. P.



ITERAS CELSITVDINIS TVÆ PRINCEPS ILLVSTRISS:
ad me circa Vernum tempus proximè elapsi Anni datas, quibus
meis respondere dignabaris, per eundem quem ad Tuam Cels.
ablegaueram mihi domesticum, accepi, pro qua clementi Tuæ
Celsitud. erga me beneuolentia, demissè ago gratias. Quod verò tanto
temporis interuallo, nihil ijs responderim, & T. Cels. desiderijs satisfacere
tam diu intermiserim, licet etiam interea bis per alias à T. Cels. Literas hoc
nomine commonefactus, non est quòd Celsit. T. existimet, vel incuria qua-
dam, vel data opera factum esse, sed locorum potius nimia intercapedo, raraq;
illuc mittendi Literas oportunitas, me à scribendo hactenus retardarunt.

E 2

Diobus

Eadem

Duobus enim saltem Anni temporibus, commodior hinc Cassellas *versus* scribendi, conceditur occasio, cum videlicet ad utrasque Nundinas Francofurtianas nostrates proficiscuntur. Quapropter, cum paulò post nundinas ultimas vernaes, Tuæ Celsitudinis literas acceperim, in eas quæ proximè sequebantur Autumnales, responsum differre necessitas coëgit. Vbi verò circa id temporis, quo ad præteritas proximè elapso Autumno, Francoforti celebratas nundinas Mercatores hinc eò se conferre vellent, cum quodam Bibliopola sedulò egissem, ut paulò ante discessum, me in hac Insula conveniret, secumque Literas T. Celsi Secretario Cassellis tradendas asportaret. Quod etiam ille promiserat, & præstare omnino constituerat. Sed accidit præter opinionem, ut ijs ipsi diebus, quibus illi huc accedendum foret, Illustriss. Princeps VDALRICVS Dux Megapolensis, vnà cum Illustrissima Principe Domina ELIZABETHA Coniuge (quæ postea in ipso reditu Mechelburgam *versus*, antequam Mare traiecisset, magno omnium luctu diem obiit) & Fratris Filio Duce SIGISMUNDO, deducente illos ipsa etiam Sereniss: REGINA nostra vnà cum magno Nobilium Virorum comitatu, me hic Vraniburgi inuisere sint dignati, partim ut machinas Astronomicas, quibus hæc ædes refertas sciebant, coràm contemplarentur, partim ut Inclytus Dux VDALRICVS, Pyronomicos meos labores (quibus non minorem quàm Astronomicis operam impendo) & his inseruientem apparatus Mechanicum, penitiùs introspeceret, Nam ipsius Celsitudo, multis ab hinc Annis, ijs exercitijs plurimùm delectatur, & non vulgaria in his, propria industria adinuenit, quemadmodum & Serenissima Regina ipsius Filia, hisce Artificijs Spagyricis magnopere afficitur, quo nomine etiam præterito Anno, Mare hoc bis trajcere, nostrosq; lares subire non grauata est. Cum itaque eo ipso tempore, quo T. Celsit. commodè rescribendum esset, his tam Illustribus Hospitibus excipiendis occuparer, idque Bibliopola ille, qui me ex promisso accedere animum induxerat Hassniæ (eò quòd inde nauigia Regia, quibus trajciendum erat procurabantur) cognouisset, propositum mutauit, & ne Nundinarum, diutius præstolando, tempus negligeret, me, quem intelligebat impeditum esse, non accedens, itineri se commisit. Hinc itaque factum est, ut hac oportuna occasione Tuæ Celsit. rescribendi, præter omnem expectationem, frustratus sim. Cùmq; ex eotempore, nulla eiusmodi commoditas Literas ad T. Celsi. mittendi, mihi oblata fuerit, responsione, quamuis inuicis, supersedere cogebar, idque in hoc vsque tempus, quo hic aliter nostras Bibliopola Francofurtum ad vernaes nundinas proficiscitur, mihi in perferendis ad T. Celsitud. Literis suam operam polliceretur. Hæc verò eò pluribus T. Celsitud. ob id commemoro, ut intelligat nullatenus mea incuria factum esse, quòd in rescribendo iusto tardior fuerim. Tuam itaque Celsit. submisit rogatam volo, ut ob prædictas rationes moram hanc candidè interpretetur.

pretetur, meque clementer hac in parte excusatum habeat, Quod ego sperans me pro eximia Celsitudinis Tuae æquanimitate omnino impetraturum, nunc vtar oblata oportuniorē rescribendi occasione, & ad singula capita in T. Celsitud. literis particularitē respondebo. Quod itaque Celsitudo Tua, in prioribus ad me datis literis responsionem ad meas continentibus, ab initio asserat, convenientiam illam inter sui Mathematici Observationes, & meas in Cometa Anni 85. adeo exquisitam, admodum placuisse, & magni ponderis locum meruisse, id sanē & me plurimū oblectauit. Neque enim similem in aliorum Mathematicorum scriptis de Cometis aliquot præteritis cum ipso cælo, nostrisque Observationibus congruentiam, vspiciam ferme inuenio, quod illorum in obseruando & demonstrando negligentia facium non dubito. Diuersitas autem, si qua erat inter Tuae Cels. Mathematici & nostras in dicto Cometa animaduersiones, potius inde eueniebat, quod Stellarum fixarum loca, quarum vsus requirebatur, non præcisē in iisdem scrupulis assumserimus, licet ea ipsa, quæ in his nobis intercessit discrepantia, paucissimorum & nullius penē momenti scrupulorum fuerit, vt ex collatione cum nostris locis plenius videre licet. Inprimis verò mihi perceptu iucundum fuit, quod Tuae Celsitud. Mathematicus nullam in eodem Cometa deprehenderit parallaxin, quemadmodum & ego vel nullam, vel penē insensibilem, multiplicibus & accuratis Observationibus inuenire potui. Ideoque planē in eo Rei veritate id ipsum exigente consentimus, non in Elementari orbe, sed in supremo æthere genitum fuisse hunc Cometam, contra quam hætenus Peripatetici, & omnes ferē Philosophi, ipsique adeo Mathematici, prorato indubitatoque asseuerarant. Quod etiam fieri posse, Noua illa, & miraculosa ad Cassiopeam Stella superioribus annis inspecta, vel ex proprijs Tuae Celsitudinis Observationibus, quibus meæ apprimē astipulabantur, liquidissimē comprobauit. Imò & nos in 4. alijs Cometis interea inspectis nullum eorum infra Lunam, sed omnes in ipso æthere cursum suum absoluisse, & certissimis Observationibus Geometrica veritate demonstrauimus; vt ob id prius existimem omnes Cometas in ipso Cæle supra Lunam generari, nullūque eorum vnquam Elementarem existisse. Nam quod Regiomontani & Vogelini Observationes in duobus Cometis veteribus, & recentiorum quorundam placita, in his ipsis, quorum nos inuestigationem per Instrumenta debita nacti sumus, diuersum ostendant, nihil moramur; Siquidem, quantum illorum Observationibus insidendum sit, vel in ipsis mundo congenitis sideribus perspectum habeamus. Et longē subtilioris artificij existit parallaxes tam exiguas discernere, præterquam vbi motus proprii vnā sit habenda consideratio, quam hætenus communiter vsitata apparentias cælestes scrutandi ratio, suppeditare queat. De toto verò hoc Cometarum argumento nostras Observationes, hisq; innixas demonstrationes Tuae Celsitudo vberius & sufficienter sententiam nostram cognos-

cet ubi Opus, quod nunc de hac ipsa materia ad prælum adorno, in publicam utilitatem euulgatum fuerit. Quantum ad Observationes Tuæ Celsitudinis mihi transmissas (quo etiam nomine Tuæ Celsitud. plurimas reuerenter habeo gratias) attinet, contuli eas tum inter se, tum vnà cum meis diligenter, & quidem in distantijs ipsis nullum reperio alicuius momenti discrimen, quin tuum Instrumentum easdem præbeat, quas mei Sextantes. Id quod vel ex sola inter Regulam & Spicam m intercapedine (eò quòd Observatio hæc fiat iuxta extremos Sextantis limites, vnde etiam exiliores interuallorum Anguli minùs dubij euadunt) manifestum redditur. Hanc enim Tuæ Celsitud. Sextans præbuit part. 54. m. 2; Nos eandem aliquoties vix Sexta parte vnus minuti (discrimine penè insensibili & nullius ponderis) minorem deprehendimus, attestantibus etiam cæteris distantijs Tuæ Celsitudinis cum nostris inuicem collatis, eum Sextantem, quem Tua Cels. in vsu habet, satis exactas, & ipsi cœlo congruas præbere intercapedines. Quod tamen vix eius opera factitatum opinor, qui structuram illius ad mei quem hic conspexerat (quod proculdubio silentio præterijt) imitationem primùm Tuæ Celsitudini ordinauit. Nota enim satis mihi est ipsius, in his Mechanicis rebus vel inquirendis, vel imitandis, minùs exacta diligentia. Ideoque id potiùs propriæ T. Cels. industriæ, & Mathematici ipsius Rothmanni, artificisquæ vnà Mechanici ab ipsa experientia indagatæ solertiæ ascribendum censeo. Quòd ad altitudines Meridianas mihi transmissas attinet, in ijs parum quiddam discriminis à meis inuentis reperio, adeò vt Declinationes Stellarum inde petita, in Borealibus, duobus propemodum vbique scrupulis abundant. In Australibus verò totidem deficient, idque præsupposita æquatoris inclinatione part. 38. m. 40. quæ ex ea Poli eleuatione, quam Rothmannus è Stellarum quarundam non occidentium vtraq; altitudine mihi perscripsit, resultare deprehenditur. Cum autem satis perspectum haberem, Declinationes Stellarum à me indagatas in nullo minuto vel abundare, vel deficere, eò quòd quinis vel senis varietate fabricatis, iustæque magnitudinis Instrumentis, ita vt in quibusdam sexta pars minuti discerni commodè queat, certò exploratæ essent: & satis vnà mihi constaret, Tuam Celsitud. in Observationibus etiam, præsertim per hæc Neoterica organa reitcratis, summam adhibere curam & diligentiam, vnde hæc binorum scrupulorum inter nos diuersitas contingeret, primò mecum plurimùm admirabar. Deinde cum eandem penè vbique esse differentiam considerarem, statim in mentem incidit, facile euenisse, vt vel pinnacidiorum non ritè appositorum vitio bina scrupula iusto altius in Tuæ Celsitud. Quadrante perspicerentur, vel etiam perpendiculari in vnico saltem minuto, non ritè ordinati errore, qui vtrinque assumtus, tam in Poli quam Stellarum Meridianarum altitudine declinationem earundem binis variaret scrupulis, aut fortè vtraque ratione. Id quod facillè in Quadrante bicubitali euenire

posse

posse inde colligebam, quod etiam in duplo vel triplo maioribus, si non exactissima, tam in pinnacidijs, quam perpendiculo adhibeatur applicatio, facile dimidij, vel etiam integri scrupuli error obrepit. Nec enim diuisioni minus certæ, aut Centro deuio hunc errorem imputandum duxi. Habebam itaque in animo Tuam Celsitud. per literas de his commonescere, vt præcisiorem vel pinnacidiorum, vel perpendiculi, aut vtriusque simul examinationem denuo institueret, quo etiam in Declinationibus Stellarum, non minus quam in distantijs, exacta inter Tuæ Celsitud. obseruationes & meas conuenientia stabiliretur. Verum dum oportuna mittendi literas occasione destitutor, & circa Nundinarum Francofurtensium tempora, causa commemorata a scribendo impediatur, optime mihi, & ex voto accidit, vt T. Celsi Mathematicus interea indicarit, se deprehendisse Quadrantem T. Celsi. ob perpendiculi vitium altitudines priores ostendisse vno scrupulo vbiq; iusto maiores. Quod si est (vti prorsus mihi persuadeo.) Poli sublimitatem vno etiam scrupulo minorem, & æquatoris tantundem maiorem prouenire consentaneum erit, vt ea reuera sit Cassellis part. 38. m. 41. Huic itaq; si applicentur altitudines T. Celsi. mihi transmissæ, ita vt singulis ob perpendiculi errorem vnicum adimatur scrupulum, satis exactè cum meis Stellarum declinationibus consentient. Quare plurimum lætatus sum, per hoc vnicum scrupulum, in vitio perpendiculi emendatum, alium longè maiorem ob hanc, licet non adeò magnam, quæ Obseruationibus nostris intercedebat differentiam, animo meo inhaerentem scrupulum ademptum esse. Omnes enim cœlestes Obseruationes ad exactam amussim, quatenus in sensus humanos cadant, instituendas censeo, adeò, vt si quid in his desideretur vel tantillum, pro irritis habeam. Vt verò Celsitudo Tua collationem vltiorem inter suas & meas Obseruationes, tam quo ad intercapedines, quam quo ad altitudines Meridianas, siue inde petitas Declinationes instituere queat, mitto Tuæ Celsitud. aliquot Stellarum, tum aliarum, tum præsertim insigniorum, quæ iuxta Zodiacum sunt distantias, meis Sextantibus Trigonis (sic enim eos appellare libuit) fideliter exploratas, & prætereà sublimitates quasdam Meridianas Quadrantibus diuersis, inuicem tamen consentientibus indagatas, idque tum circa finem Anni 84. & labentem 85. tum etiam circa exitum proximè elapsi 86. & primum initium huius currentis 87. vt Tua Celsitudo eò expediri, ad debita tempora suas altitudines cum meis conferre possit. Siquidem & his ipsis Annis post denuò redintegrata Instrumenta, Tuam Celsitudinem exactiorem altitudinum Stellarum dimensionem notasse, nullatenus dubitem. Nouit enim apprimè Tua Celsitudo Declinationes Stellarum, & ob id etiam earundem altitudines, quotannis aliquantulum variare, idque præsertim in ijs fidèribus, quæ æquinoctialibus locis propiora existunt. Eleuatio vero æquatoris in nostris sublimitatibus Stellarum adhibenda venit part. 34. / . 5½. eò quod crebris

experimentis adinuenerim, Polum hîc Vraniburgi, in loco meæ Observatio-
nis, qui est medius Insulæ Huenæ in celebri illo Fretto Danico sitæ, partibus
55. scr. 54 $\frac{2}{3}$. attolli, id quod tam ex ipsa Polari Stella, quam cæteris circum-
polaribus non occidentibus, & ob decliuitatem non nimiam sensibilem, re-
fractionem excludentibus sideribus, multoties comprobatum habeo. Lon-
gitudines & latitudines Stellarum à Tua Celsitud. mihi comunicatas, etiam
tum inter se, tum cum meis contuli, deprehendi quæ assignationem illam è
Globo Mechanicè institutam, etsi non admodum disconuenientem, tamen
non vbique satis scrupulosè annotatis distantijs & altitudinibus corresponde-
re, quamuis perexigua in quibusdam reperiatur differentia. Quemadmodum
Celsitudo Tua ex nonnullis, quas in adiuncta charta annotavi collationibus,
perspicere potest. Nec sanè mihi vsque adeò mirum videtur, mechanicè in
Globo perquisitas è distantijs & Altitudinibus Stellarum longitudes & la-
titudines non in ipsis scrupulis exactæ rationi consentire. Siquidem & ego
Globum magnum Orichalcicum apprimè rotundum habeam, qui Sex pedes
in diametro contineat, in quo Ecliptica, & quatorque in singula scrupula, per
puncta transuersalia, more nobis in cæteris Instrumentis vsitato, subtiliter
diuiduntur; nihilominus tamen in vno vel sesquialtero scrupulo vbique ræ-
tam certitudinem in Stellarum locis per Globum hunc ex Observationibus
certis indagandis vix mihi polliceor; Adeò ea, quæ Mechanicè, licet summa
diligentia elaborantur, Geometricæ & Arithmeticæ scrupulositati postha-
benda veniunt. In ipsis verò Longitudinibus Stellarum à Tua Celsitudine
mihi transmissis, quamuis Geometricè, & per numeros Sinuum exactiori
rutina expendantur, vt plurimum quina vel sena aut circiter scrupula, no-
stris Observationibus vltiora ab æquinoctio numerari animaduerto. In
Latitudinibus verò non maior ferè reperitur differentia, quam quæ vel ex
Longitudinibus paulò aliter assumtis, vel Obliquitatis Eclipticæ diuersa con-
stitutione, potissimum verò è Declinationibus, duobus minutis perpendiculari
vestri vitio à nostris dissidentibus, causari poterat. Est sanè discrimen hoc
etiam Longitudinum, nedum Latitudinum, non adeò magni momenti, si ve-
terum & Neotericorum quorundam conferamus annotationes. Nec satis
mirari possum Celsitudinem Tuam, tam propè suis Instrumentis Stellarum
loca attingissè, præsertim cum colligere queam, Celsitudinem Tuam in Al-
debora, vel quacunque alia pro fundamento vsa sit, Ascensionem eius Re-
ctam ex transitu per Meridianum, tempore per Horologium inuento & cum
Sole collato, deprehendissè. Quæ sane ratio mihi semper minus tuta videba-
tur. Licet enim & ego quaterna eiusmodi habeam Horologia diuersæ ma-
gnitudinis, exactæque structuræ, quæ non solum singula scrupula prima, sed
etiam secunda indicent; in tam subtili tamen negotio eis fidem adhibere fru-
straneum duxi; cum 4. saltem secunda, quæ in pluribus horis facillè excidunt,
vnius

vnus scrupuli primi in longitudine errorem inducant. Adde quòd Horologia ista etiam diligentissimè, vel è rotulis Aurichalcicis elaborata, mutationi aëreæ sensibilibiter obnoxia sint. Taceo pondus non esse æquale, quando sublimius decliniusque pendet, ob ligamenti, quo annefritur, variatam Longitudinem, quæ ponderi aliquid successiuè addit, quod licet perexiguum sit, tamen in scrupulis secundis deuiationem non neglegendam adfert. Quapropter, cum hac ratione negotium hoc non satis tuto succedere perspectum haberem, nec ignorarem, difficultatem haud exiguam subesse, vt vel vnus Stellæ Fixæ vera ab æquinoctio peruestigaretur remotio, qua cognita cæteræ, vel per distantias ab inuicem, vel per differentias æquatorias, aut etiam per Armillas Hipparchicas Zodiacales, quas vnà in vfu habemus, certiori tamen compendio elaboratas, quàm à veteribus, cæteræ (inquam) quotquot liberet, faciliè constarent. Nec modum illum quo veteres, Hipparchus imprimis & Ptolemæus vfi sunt, superiorèque ætate NICOLAVS COPERNICVS, per Lunam diei & noctis participem, tam Soli, quàm Stellis per Instrumenta applicatam, suis carere difficultatibus, errorisque minus obnoxium esse iudicarem. Nam licet concedamus, locum Solis adhibita exquisita diligentia, in vno vel altero scrupulo, quò ad longitudinem scitu possibilem, & intercapedinem eius ad Lunam, huiusque ad Stellas, satis exactè dabilem esse; tamen Parallaxes Lunares, quæ adeò præcise non cognoscuntur, in vtriusque Observatione variationem aliquam a vero inducunt. Adde quòd hæc ratio obseruandi non commodè fit, nisi Sole circa Horizontem declinui existente, vbi alius est eius locus apparens, quàm verus, qui iuxta Meridianum patuit, idque non saltem ratione parallaxeos, sed multò potius ob Refractionem, de qua in prioribus literis Tuæ Celsitud. meam sententiam latius indicavi; & intelligo ex Tuæ Celsitudinis responso, eam etiam tam in Sole, quàm cæteris Planetis & Fixis, deprehendisse in decliniori situ Refractionem sensibilem; Quo nomine eius de nostris vtriusque Observationibus plurimum congratulor. Nec enim Veteres, vel Recentiores, quod sciam, hanc in siderum collimationibus animaduertunt, vel debite præcauerunt. Hac, inq; ab antecessoribus nostris strata via, cum satis tuto incedere ob prædictas aliasque plures rationes non liceret, commodiori & tutiori semina, quæ ad Stellarum exactas Longitudines perduceret, ingrediendum censui, nullamque aptiorem exactioremque inueni, quàm quæ ex opportunitate nobis, Anno 1582. quo Veneris Stellam Vesperinam existentem interdiu dilucidè apparentem conspeximus, offerebatur. Tunc enī Venerem a Sole in exacta distantia, à 24. Februarij vsque in medium Aprilis, pluribus quàm faciliè credi possit, vicibus, diurno tempore diligentissimè obseruauimus, idque non solum in decliniori Solis situ, sed multoties, cum is vel in Meridiano, vel saltem vnica, aut seiquialtera hora, ultra hunc remoueretur, & q̃ admodum

sublimis vnà existeret, adeò, vt & ipsius per Meridianum transitus, Sole adhuc multum eleuato, à nobis, tam quò ad altitudinem, quàm distantiam à Sole, sæpenumerò deprehensus sit. Quarè, cùm locus Solis, & ex altitudinibus Meridianis, ac per antecedentium annorum à nobis adamusim in motu eius factam restitutionem satis exactè constaret, ex Declinatione Veneris & Solis, data vtriusque per Sextantem exquisita & sibi consentiente distantia, (ita vt Sol vnum pinnacidium illuminaret tota sua quantitate; per alterum verò, Venus vtrinque per rimulas Cylindro superiori parallelas conspiceretur) locus Stellæ Veneris certò patuit. Qui nocturno tempore, quamprimum Affixarum aliqua iuxta Zodiacum aspectui offerebatur, per acceptam eius ab hac intercapedinem pari ratione applicatus, habita prius motus proprii intereà transacti ratione, Stellæ eiusdem locum manifestauit, idque sæpenumerò fiebat in diuersis etiam Stellis, cùm Sol, Venus, & Fixæ obseruatae vbique ferè essent in tanta supra Horizontem altitudine, vt Refractionem omnem excluderent. Si qua verò interdum erat perexigua, ea ex alijs Obseruationibus circa hanc factis, præcauebatur. Hac itaque infallibili Methodo in Longitudinis Stellarum exactam notitiam tunc temporis multiplici experimento in idem recurrente, & Stellarum earundem inter se distantijs eandem comprobante, optimè ex voto deueni. Adhibui etiam vbique Parallaxes tam Solis, quàm Veneris, quatenus per horarum intervalla variebantur, vt eò exactior ratio constaret. Imò verò & ipsius Veneris Parallaxes peruestigare eodem anno non dubitabam, vt, an circa, vel infra Solem conuolueretur, certiùs pateret. Quod etiam in Stella Martis in fine prioris, & circa eiusdem anni initia experiri audebam, quando is Acronychus & sublimis in 60 latitudine etiam Borea eum alijs atrollente conspiciebatur, vt indagarem an Sole maiorem diuersitatem aspectus induceret, quod necessarium foret, si Copernicana Hypothesis in rei veritate consisteret. Nam tertia ferè parte per hanc Mars in 8 Solis terris redditur propior quàm ipse Sol. Vnde etiam tunc maiorem Parallaxis diuersitatem necessariò inducit, & per consequens, Orbes Reuolutionum Martis nequaquam totaliter supra Orbem Solarem, vt ferunt Hypotheses Ptolemaicæ, constituuntur. Ideoque vel rotari Terram annuo motu, quo Planetarum excusantur omnes Epicycli; vel aliam celestium Reuolutionum dispositionem, quàm hætenus factitatum, indagandam esse. Verùm hæc nunc extra propositum dicta, alijs dilucidius & copiosius, Deo volente declarabuntur. Cum itaq; (vt ad rem redeam) prædicta minime dubia ratione à Sole per Venerem indicato anno, in cognitionem Longitudinis aliquot insigniorum fixarum Stellarum circa Zodiacum, earum latitudine se facile vnà ingerente, peruenissem; & ex Obseruationibus quibusdam alijs; Anno 85. circa autumnale æquinoctium acceptis, quo tempore Veneris Stella tunc Matutina, etiam interdum conspiciebatur, idq; in consi-

mili

mili ferè, qua Anno 82. tum distantia à Sole, & Terra, tum etiam altitudine supra Horizontem (quod negotij certitudinem plurimum promouit) omnia viceuersa exploratiùs comprobassèm, hinc reliquarū etiam affixarum Stellarum, tam intra quàm extra Zodiacum loca, quò ad longum & latum restituere, vnàq; Planetarum omnium per hæc apparentias peruefigare, nulla temporis sereni opportunitate hæc reus intermissa, elaborauit. Deprehendo autē in quamplurimis Stellis id ipsum, quod T. Celsi. mihi perscribit, eas non solum Longitudines obtinere, quàm Veterum traditiones adiecta quoq; æquinocij præcessionē correctione exhibent, sed etiam Latitudines multò aliter, in quibusdam minus, in quibusdam verò plus, ostendere; cum tamen has necessariò inuariatas omni æuo permanere inde a vetulissimis Astronomis, eò quòd motus octauæ Sphæræ circa Polos Eclipticæ contingat, citra omne dubium pro comperto habeatur. Vnde Celsi. T. meritò in eius variationis admirationem perducta, etiam meum de hac re iudicium clementer requirit, an videlicet singulis Fixis aliquem peculiarem motum per se inesse, quo Latitudinem quoque diuersimodè mutent; consentaneum existimem. Qua de re T. Celsi. breuibus meam sententiam nunc exponam. Loca omnium affixarum Stellarum inde à prima mundi Origine in singulis & omnibus, quò ad se inuicem, prorsus inuariata permanere, omni dubio procul iudico. Idque inde facillè comprobatur, quòd omnes fixæ Stellæ, quas recenset Ptolemæus primo capite dictionis 7. ab Abrachi seu Hipparcho proximè 260. ante se annis in vna extitisse linea recta, easdem etiam suo æuo in eodem situ, quò ad se inuicem, permansisse. Cumq; eadem tum etiam illæ, quas postea addit Ptolemæus, vt Posteris ansam experimentandi relinqueret, etiam hac ætate elapsis ab ipso annis 1400. eundem prorsus, quem idem Ptolemæus recenset, positum exactè retinere animaduertantur (quod nequaquam fieri posset si vna Stella aliter siue Longitudinem siue Latitudinem, quò ad propriam Sphæram mutaret, quàm altera) facillè ratiocinari licebit, omnia affixa Sidera in eodem, quò ad se ipsa situ, citra Latitudinis vel Longitudinis diuersam inordinatamq; mutationem omni æuo consistere. Quòd verò quadam reperiantur Fixæ etiam inter insigniores, quæ multò aliam latitudinem obtineant, quàm Hipparchus & Ptolemæus annotarunt, id partim eorum minùs exacta Obseruatione, partim tot scriptorum, qui fortè negotij subtilitatem ignorabant, negligentia commissum verisimile est. Etenim vix ante 150. annos artificium Typographicum excogitatum, & priùs tanto temporum interuallo toties rescribendo multa mendose, præsertim in numerorum Characteribus assignari poterant, cum etiam in hac ipsa arte impressoria, nisi diligens adhibeatur correctura, facilis, præsertim in hac materia, lapsus admittatur. Accedit & hoc, quòd certis documentis in quibus plurimis affixis circa Zodiacum præsertim Sideribus, cælitus comprobetur per eam, quæ à Timocharis, Hipparchi & Ptolemæi temporibus, huc usq; facta est inclinationis Eclipticæ ad æquatorem immutationem, Latitudines omnium

affixarum Stellarum, pro ea ratione, qua Tropicis locis illarum longitudines magis minusve appropinquant, vnâ etiam successiue variatas esse. Quod sanè mirum videtur, cum aliàs octauæ Sphæræ motum circa Polos Eclipticæ fieri, ob latitudines Stellarum, non aliter, quàm minutula hac obliquitatis Signiferi diuersitate, immutatas certò constet. Quia verò intelligo ex literis Tuae Celsitud. Mathematici Rothmanni, cum in eadem mecum sententia hac in parte versari, latius ad illum de hoc negotio perscripsi, & per plurimarum Stellarum certiores Observationes, remotis intercidentibus dubijs, in concepta opinione confirmari. Hinc Tua Celsitudo aequalem in latitudinibus quarundam Stellarum, variationis occasionem intelliget. Si verò quæ maior coincidit, hanc vel ex Veterum minùs certa annotatione, vel Transcriptorum lapsu, vt priùs dixi, euenire necessarium est. Cæterùm vt Tua Celsitudo perspectius cognoscat, quo situ Stellarum fixarum loca à me, supradicta ratione indagata sint, descripsi quarundam præcipuarum, præsertim iuxta Zodiacum, Longitudines & latitudines, quas ad principium huius labentis Anni redegei, prout hæ nostris exactioribus Observationibus deprehensæ sunt, vt T. Cels. ea loca cum suis expeditius conferre possit. Plurimum Stellarum assignationem addere non duxi operæ precium, cum vel ex paucioribus, imò ex vnica rectè constituta, cæteræ omnes cui Instrumenta commoda & certa ad manus sunt, facillè innotescant. Interuallum autem motus ab Anno 82. quo aptissimas in his, vt suprà indicaui, Observationes nactus sum, non ex Copernicæ æquinoctiorum mutatione (quam is è Spica m̄ obseruata, in primam Stellam v, retento interuallo longitudinis Ptolemaico, & Cælo inconsulto, deriuauit) nec ab Alphonsina numeratione mutuatus sum, sed ex ipsa Copernici Observatione in dicta spica m̄ Anno 1525. habita, & cum nostra recentiori collata, negotium hoc absolui. Cum enim Copernicus asserat, eo Anno fuisse Spicæ Altitudinem Meridianam grad. 27. m. 0. & Polus Fruenburgi eleuetur part. 54. m. 22½. velut proprio exquisitòq; Instrumento ante Triennium periculum fieri per Studiosum quendam eò cum Organo à me missum curauit, fuit declinatio Spicæ tunc part. 8. min. 37¾. ideoque assumpta eius latitudine, grad. 1. min. 59½. qualem nos adinuenimus (dimidio saltem scrupulo Copernici positione minorem, quod nihil negotium hoc variat, cum vtrobiq; eandem præsupponam) prouenit Longitudo Spicæ ad id tempus in part. 17. m. 14. ½, licet ipse Copernicus hanc 7. scrupulis vltiorem constituat, idque procul dubio, vitio minùs exquisitè cognitæ Elevationis Polaris, quam credibile est ipsum per Solem ex altitudine maxima & minima, ratione ob refractionem in decliui situ fallaci, inquisiuisse. Cumq; hoc tempore Spica declinet ex nostris Observationibus part. 8. m. 57. præcisè, & assumpta priori latitudine, eius Longitudo incidat in part. 18. m. 4. ½ octaua Sphæra & Copernici Observatione hucusq; interuallo Anno-

rum

rum 61. promota est m. 50. Quare Annis 73. (modo non pauciorib⁹) vnum gradum nostro æuo conficit, cum tamen Coperniana anticipatio æquinoctiorum nunc tardissimā ferè Fixarum promotionem exposculet, ita vt centenis ferè Annis vnicum gradum absoluant. Hinc itaq; patet quantum Copernicantis inuentis circa æquinoctiorum præcessionem, vnde octauæ Sphæræ motus excusatur, (vt de Sole & cæteris nunc nihil dicam) inherendum sit, vt subtilissimè ab Astronomo incomparabili excogitatis. Sed apparentis mot⁹ octauæ Sphæræ exactam cognitionem vix vlli mortalium absolutè perscrutabilem existimo. Siquidem nullam adhuc integram Reuolutionē adimplerat, & particule circuitus à Timochare per Hipparchum, Ptolemaum, Albategnium, & Copernicum ad nos diductæ non sufficiunt, nec si id præstarent, satis scrupulosè constant. Cum itaque per Experientiam prædicto modo anticipatio æquinoctiorum circa hæc tempora innotuerit, facilè erat motum proportionalem ab 82. Anno in hunc vel quosuis alios nostra ætate transferre. Non enim vnus hominis æuo aliquam sentibilem inæqualitatem hac in parte contingere consentaneum est. Congruere verò etiamnum hæc loca Stellarum Observationes meæ præterito Anno, & hoc ipso inde à principio Ianuarij factæ, sufficienter declarant. Quòd verò in T. Celsitud. longitudinibus Stellarum Geometricè, ex intercapedinibus & Declinationibus in numeros redactis, quina vel sena, aut circiter, vix plurimum abundant scrupula, facilè excusabitur, si constet Celsitud. T. tunc loco Solis, in his limitandis, vsam fuisse, cum Sol versaretur circa vnum æquinoctiū, in parte Eclipticæ ascendente. Illic enim ratione illius vnici scrupuli, quod perpendiculari vitio causabatur, Declinatio Solis binis scrupulis sublimior, quàm oportuit, reddebatur, ideoque locus eius quinis in longitudinem vltior. Id quod etiam in Stellis fixas ad Solis locum adaptatas, necessariò redundauit, licet circa Autumnale æquinoctium in parte Eclipticæ descendente, res hæc contrario modo se habeat. Vt verò Celsitudo T. etiam in cæteris erraticis Stellis aliquod specimen nostrarum Observationum videat, adiungo omnium vera loca, qualia meis Instrumentis accurata animaduersione intra vnicam primi mobilis reuolutionem, ter hoc ipso Mense Ianuario ab initio noui anni deprehensa sunt. Quod licet aliàs rariùs contingat, aliquoties tamen superioribus annis à me factitatum est, præsertim Anno præcedenti in Octobri, cum & eòs multis diebus appareret. Solis motum, è Veneris situ, per Stellis fixas inquisito, cum per Declinationes impediende etiā Refractione hoc anni tempore minùs certò haberi queat, comprobaui. Interdum enim Venus etiam ante Meridianum hisce diebus, vel in ipso Meridie & antè, per puriorem serenitatem satis euidenter conspicitur. Refractionis verò parallaxeosq; Solis & Veneris impedimenta priùs in consimili altitudine explorata, remouei. Itidem etiam in Mercurio effeci, cum is admodum decliuus vix 5. gradibus altus obseruaretur. In cæteris

hac limitatione opus non erat, sublimiores cælitus capiebantur. Addidi verò ad eadem tempora Obseruationis nostræ loca Planetarum Alphonsina & Coperniana, vt Tua Cels. vnico intuitu discrepantiâ vtriusq; calculi à Cælo ipso facilius conspiceret, quamuis sæpenumerò multò plus, quàm nunc exorbitent. Peto autem à T. Celsitud. quibus possum precibus, vt Obseruationes has nostras nemini communicare velit, cauereque, ne publicæ fiant, præsertim quantum ad Fixarum longitudes latitudinesque attinet, quas ob id etiam, peculiari charta, seorsim notari curau. Nouit enim Tua Celsitudo quàm optimè, quantum temporis, laboris, diligentia, & sumtum requiratur, antequam ad huius rei exactam cognitionem peruenire liceat. Et sanè nulli aberi in tota Germania, vel alibi, cuiuscunque esset conditionis hæc mea inuenta communicarem, suppressique ea hactenus, quamuis à multis hoc nomine sollicitatus. Plerique enim cum nihil per se egregij in his præstare velint, aliorum inuentis & laboribus sese ornare, eaque pro suis venditare, non sine graui autoris iniuriâ haud erubescunt. Verùm non dubito Celsitud. Tuam hæc sibi soli reseruaturam, quemadmodum etiam Obseruationum T. Celsit. mihi communicatarum neminem facio participem. In tota verò hac Astromonica tractatione multa plura essent, de quibus copiosius cum Tua Celsit. perlibenter agerem, sed nec charta, nec commoditas id nunc patitur. Habeo multorum præterea annorum accuratas & multiplices Obseruationes, non saltem in æfixis Sideribus, sed etiam in omnibus erraticis, quotiescunque nobis aspectabiles illuxerunt, quas præclaræ possessionis loco (nec enim paucis Vigilijs, & exiguo labore ac diligentia comparatæ sunt) conseruo. Eas verò cum aliorum inuentis conferre, & tandem, in vsum publicum producere, vt tota Astrorum scientia exactè apparentijs cælestibus satisfaciatur, elaboro. Dedi autem in mandatis huic viro, vt Celsit. T. vel ipsius Mathematico plura, quàm nunc scribere commodum erat, meò nomine exponeret. Hæc verò eò prolixius ad Cels. Tuam nunc perscripsi, partim quòd sciam Celsitud. T. his Astronomicis rebus impensè delectari, partim vt moram in respondendo hactenus admissam ipsa in rescribendo copiâ recompensarem. Nè verò modum in vtroque excedere videar. Tuamq; Celsitud. nimia prolixitate molestem, nunc finem faciam, & cætera, si quæ hic desiderantur, Tuz Celsitud. Mathematico per literas indicabo. Id saltem Tuam Celsitud. Colophonis loco humiliter & obnixè obtestor, vt omnibus neruis hanc diuinam Astrorum scientiam à mendis, quibus scatet, vin licare, exultiorumq; reddere, quod etiam suapte sponte hactenus egregiè facitauit, in posterum magis magisque conari non intermittat. Hac enim ratione T. Celsit. apud omnem Posteritatem tam sublimem & diuinam scientiam veneraturam, gratissimam diutissimamq; sui memoriam conseruabit, quæ eò magis perpetua præstantiorq; erit, quod non è terrenis, & interitui obnoxijs rebus,

quas

quas vulg
tenuioris
intelligi
inter os
nârît, v
dicare,
Princip
cipibus
tatem c
suum M
alijs co
tem & f
torem m
gero, cu
tissimo.
cælestis
corpori
ipso m
dedign

Esti
Stellarum
que illi
ta plus p
Astronom
penque
tias etiar
tatas: Q
aliqua m
scio, &
pua imp
gimur.
conuino
ni, quia
ce, is à c
vi paut

quas vulgus suspicit, comparata sit. Nouit Celsit. Tua hoc studium non esse tenuioris fortunæ hominum, neque ab illis, etiam si quàm maximè cuperent, intelligerentq; debito modo excoli posse. Cùmq; nullus sit præter T. Celsit. inter omnes Europæ Principes Viros, quem Deus hoc Heroico ingenio ornârit, vt tam arduam scientiam penitus intelligat, eamq; ab erroribus vindicare, & omnibus modis redintegrare nòrit, decet sanè Tuam Celsit. huius Principalis & Principis cognitione dignissimæ scientiæ præ ceteris viris Principibus præcipuam etiam curam gerere, eiusq; instaurationem, & ad Posteritatem conseruationem, omni conatu moliri. Hoc etiam nomine Tua Celsit. suum Mathematicum CHRISTOPHORVM ROTTMANNVM, sibi præ alijs commendatum habeat, eò quòd ipsum huius exercitijs admodum solertem & fidèlem nauare operam, ac exactæ veritatis percupidum esse indagatorem multis indicijs cognoscam. Verum superuacaneò hæc Tuae Celsit. aggero, cum sua sponse animo sit ad res Astronomicas amplificandas propensissimo. In quo proposito Deus admirandæ & pulcherrimæ huius machinæ celestis author, Tuam Celsit. quàm diutissimè, cum felici omnium animi & corporis bonorum successu confirmet. Valeat Tua Celsit. & mecum de hoc ipso æthereo & sublimi negotio vltèrius conferre, suisq; literis reuiscere non dedignetur. Datæ Vraniburgi 18. die Ianuarij, Anno 87.

Tuæ Celsitudini addictissimus

TYCHO BRAHE.

Es si in primo Tomo Recentiorum Ætheræ Regionis Phenomenon, de locis affixarum Stellarum in integrum restituendis, plenius & quasi ex professò tractârim: Nihilominus ea quæ Illustriss. Principi GVILIELMO HASSIÆ LANDTGRAVIO, tunc temporis iuxta ipsius petitionem è nostra Officina prodeuntia transferam, hic addere placet, ut iudeant Astronomiæ Studiosi, eam si qua est, postea reperiam correctionem, admodum esse curam, penèque insensibilem: nostraq; inuenta sibi ipsis semper apprimè recte conflare, & certitudines etiam Stellarum incerrantium hic nonnullas in promptu habeant, priori Tomo non antedatatas: Quibus se exerceant, siq; Instrumenta, si qua forte habuerint, experiantur: Itaq; aliqui unquam fuerint, harum rerum curæ intenti. Quos sanè perpaucos adhuc fuisse & scio, & in tanta ambitionis atq; auaritiæ terrestris collaue tam præclara atq; penè præcipua impediens, cùm aliter fieri nequeat, emendari enim non posse uideo, ferre uero uariis cogimur. Addidi quoq; Planetarum omnium coelitus factas denotationes intra paucos eosdèq; continuos dies, eidem Illustriss. Principi communicatas, ut & hinc uideant Artis huius Alumnus, quàm differens sit in Planetarum motibus, è Canonibus hæctenus à uarijs Artificibus conceptis à cælo ipso discrepantia, quamuis ea sæpenumerò reperiat, multo quàm tunc temporis patuit, maior. Neq; enim deviationes illæ ubiq; pares sunt. Observationes autem quæ

dam, quo ad nonnullas inerrantes Stellas ab Illustriss. prædicto Principe mihi missas non addidi, ipso Principe id uctante, Collationem tamen dimensionis atq; dispositionis in Globo ipsius Mechanicè factam, ad Triangulorum normam expendere, prout ipse Princeps uolebat, atq; hic apponere non inconcessum duxi: Nulla enim hac in parte ipsius Celsitud. Impensis atq; laboribus fit præuentio, cum ipsemet suis Instrumentis factas Observationes maturius fortè quam hæc edantur, ueluti ab ipsius Mathematico cognoui, publici iuris fieri procuret. Ut uerò ordo sequentium,

Illustrissimo Principi tunc communicatorum
rectius pateat, breui indicatione
præmissa, illa intulabo.

I.

Collatio locorum aliquot affixarum Stellarum ex Globo Illustriss. Principis VILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ, &c. desumptarum, cum ijs, quæ calculatio numerorum, iisdem assumtis Datis, præbet.

II.

Enumeratio Distantiarum nonnullarum Fixarum quæ per Sextantes Astronomicos TYCHONIS BRAHE exploratæ sunt.

III.

Altitudo Meridiana quarundam etiam Stellarum ad certorum annorum tempora per Quadrantes eiusdem TYCHONIS BRAHE VRANIBYRGI Obseruata.

IIII.

Longitudines & latitudines aliquot Affixarum Stellarum ad initium Anni 1587. ex Obseruationibus accuratis per Instrumenta Astronomica TYCHONIS BRAHE verificatæ, adiunctis Alphonsinis & Copernianis eandem locis.

V.

Loca 7. Planetarum Anno 87. ternis Ianuarij Diebus ad certa horarum momenta Instrumentis TYCHONIS BRAHE ex ipso cælo simul inquisitis additis ijs quæ Alphonsinus & Copernianus Calculus exhibent, in longitudine loci terræ part. 36. min. 45.

Collatio

COLLATIO LOCORVM, QVARVNDAM INERRAN-
tium Stellarum, ex Obseruationibus Illustrissimi Principis VVILHELMI
LANDTGRAVII HASSIAE, &c. qualia tum per ipsius Globum, tum
etiam ex Supputatione proueniunt, idq; praesuppositis iisdem vtro-
bique datis, Declinatione part. 23. min. 30, Altitudine Poli
Cassellina P. 51. / 20, & pro fundamento assumpta
Ascens. Recta Aldeb: P. 63. / 10.

NOMINA STELLA- RVM	Ex Globo Illust: Principis Vv: L: H:					Supputatione e Canone Sinuum				
	Longitudo			Latitudo		Longitudo			Latitudo	
	S.	G.	M.	G.	M.	S.	G.	M.	G.	M.
Prima V	V	27	31	7	11 S.	V	27	30	7	8½ S.
Caput Androm:	V	8	40	25	46 S.	V	8	39½	25	41½ S.
Tertia V	⋈	2	0	10	0 S.	⋈	1	58½	9	57 S.
Oculus ⋈	II	4	9	5	27 M.	II	4	6	5	28 M.
Sinister pes Orionis	II	11	18	31	10 M.	II	11	12	31	9 M.
Dexter Hum: Orion	II	23	7	16	0 M.	II	23	5	16	3½ M.
Canis maior	⋈	8	30	39	30 M.	⋈	8	28	39	28 M.
Sup: Caput II	⋈	14	32	10	10 S.	⋈	14	33½	10	6½ S.
Infer: Caput II	⋈	17	32	6	41 S.	⋈	17	35	6	42 S.
Canis minor	⋈	20	10	15	50 M.	⋈	20	11	15	52½ M.
Præsepe ⋈	Ω	1	37	1	20 S.	Ω	1	37	1	6 S.
Lucid: Hydra	Ω	21	35	22	20 M.	Ω	21	38	22	20 M.
Cervix Ω	Ω	23	50	9	0 S.	Ω	23	45	8	54 S.
Cor Ω	Ω	24	8	0	32 S.	Ω	24	11	0	32 S.
Dorsum Ω	♊	5	35	14	25 S.	♊	5	36½	14	25 S.
Cauda Ω	♊	15	55	12	23 S.	♊	16	0	12	24½ S.
Spica η	♊	18	10	1	50 M.	♊	18	9	1	55¾ M.
Arcturus	♊	18	30	31	10 S.	♊	18	35½	31	7½ S.
Bor: lanx α	♊	13	40	8	46 S.	♊	13	41	8	38½ S.
Cor ♊	♊	4	8	4	19 M.	♊	4	5	4	25 M.
Caput Ophiuchi	♊	16	50	36	6 S.	♊	16	46	36	0 S.
Aquila	♊	26	0	29	25 S.	♊	26	3	29	21 S.
Cauda Cygni	♊	29	40	59	58 S.	♊	29	46	59	54 S.
Scap: Pegasi	♊	17	53	19	31 S.	♊	17	51	19	24½ S.

G

Distantia

*Distantia nonnullarum Fixarum Stellarum per
Sextantes Astronomicos TICHONIS
BRAHE calitis ex-
plorata.*

NOMINA STELLARVM.		Distantia		NOMINA STELLARVM.		Distantia	
		P.	M.			P.	M.
Aldeb.&	Prima \vee	38	36	Coxa & femur Ω	12	44	
	Sec. \vee	38	$21\frac{2}{3}$	Coxa Ω ceruix Ω	8	31	
	Tertia \vee	35	32	Coxa & cor Ω	17	51	
	Su:cau: \vee	26	45	Cor Ω Spica m	54	2	
Aldeb.&	Calx Π pr	25	53	Spica, m , ceruix Ω	55	12	
	Propus	24	$3\frac{1}{2}$	Spica, m , cauda Ω	35	$1\frac{3}{4}$	
	Cap. B. Π	43	$12\frac{1}{2}$	Spica, 3. Aust. alæ m	14	29	
Luc. supra caud. M. Π		45	5	Spica, m cor m	45	$51\frac{1}{2}$	
Aldeb. luc. pes Π seq.		29	9	Spica, Chele Austr.	21	22	
Mer. cap. \int Calx pe.		19	28	Spica, Chele Bor.	27	34	
Π Ext. pedis		21	14	Chele Bor. C. Oph.	40	$41\frac{1}{2}$	
Bor. cap. Π & cor Ω		40	32	B. lanx Aust. lanx m	9	$8\frac{1}{2}$	
Aldeb. Canis maior		45	$57\frac{1}{2}$	Sp. B. in sin. m. Oph.	42	53	
Merid. cap. Π , Capella		34	$18\frac{1}{2}$	Spica Bor. fron. m	39	$26\frac{1}{2}$	
Luc. pes Or. Sirius		23	$41\frac{2}{3}$	Spica, med. fronte m	38	40	
Can. maior, Procyon.		25	$41\frac{1}{2}$	Spica, infima fron. m	39	$6\frac{1}{2}$	
Luc. pes Or. Procyon.		38	$37\frac{1}{2}$	Sin. h. m , inf. cor. γ	19	37	
Procyon: luc. Hydræ		30	20	Sin. h. m , sup. cor. γ	19	25	
Ter. \vee : & luc. Pleiad.		22	$56\frac{1}{2}$	Dext. h. m , Vultur	34	$53\frac{1}{2}$	
Cor Ω : ext. pedis Π		56	$26\frac{1}{2}$	Dext. h. m , Sin. h. m	10	1	
Cor Ω : calx ped. Π		54	35	Dext. h. m , manus m	21	$27\frac{1}{2}$	
Cor Ω : Mer. cap. Π		36	$5\frac{2}{3}$	Vult. luc. sup. cor. γ	22	25	
Cor Ω : Canis minor		37	$19\frac{1}{2}$	Vultur infer. cor γ	24	45	
Cor Ω : cauda Ω		24	$39\frac{3}{4}$	Vult. lucid. caudæ γ	38	5	

NOMINA

*Plurium adhuc Stellarum intercapedines ijsdem
Instrumentis diligenter accepta.*

NOMINA STELLA- RVM		Distantiæ		NOMINA STELLA- RVM		Distantiæ	
P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
Vultur, os ✕ Austr.	48	16 $\frac{1}{2}$	B. pes Erich. M. cap. II	36	23 $\frac{1}{2}$		
Præ. man. ✕ os Peg.	20	41	Scheat Pegasi, Lyra	55	30 $\frac{2}{3}$		
Cap. ✕ Austr. Vultur	51	32	Sch. med. sin. ala. cyg.	46	1 $\frac{1}{2}$		
Præ. dorsi ✕ Vultur	53	55	Scheat caput Cygni	46	36 $\frac{2}{3}$		
Scheat Peg. lucida √	41	16 $\frac{1}{2}$	Scheat, Pectus Cygni	35	12 $\frac{1}{2}$		
Cap. Androm. luc. √	27	7 $\frac{1}{2}$	Polaris, cauda Cygni	44	39 $\frac{1}{2}$		
Vultur, cauda Cygni	38	4 $\frac{1}{2}$	Polaris, Lyra	51	34 $\frac{2}{3}$		
Vultur, Lyra.	34	9	Polaris, Schedir Cas.	32	47 $\frac{3}{4}$		
Vultur, caput Cygni	19	40	Luc. Cath. pes Cas.	13	18		
Vultur, caput Herc.	38	32 $\frac{1}{2}$	Luc. Cath. cing. Cas.	5	17 $\frac{1}{2}$		
Vult. luc. man ^o Oph.	55	17	Luc. Cath. genu Cas.	9	41		
Cap. Ophi B. man. ci ^o	25	46	Genu Cas. Flexura	3	35 $\frac{1}{2}$		
Genu Peg: cap. An.	18	28	Lucid. Cath. II. Cas.	4	45		
Ald: dext. hum. Or.	21	23	Schedir, Cingulum	1	40		
Ter. √: sin. h. Orion.	50	31 $\frac{1}{3}$	Genu, Cingulum	3	19		
Vterq; hum: Orion.	7	30 $\frac{2}{3}$	Luc. Cath. Schedir	4	57 $\frac{1}{2}$		
Lhu. Or: L. mād. ceti	43	8	Luc. Cath. Flexura	6	10 $\frac{1}{2}$		
Ter: √, pri: balth: Or.	55	7 $\frac{2}{3}$	Luc. √, lu. Cath. Cas.	41	19 $\frac{1}{2}$		
Dex. hu. Or: M. cap: II	33	16	Luc. √, Flexura	39	10 $\frac{1}{2}$		
Sin. pes Or: Can. mi:	38	37 $\frac{1}{2}$	Luc. √, Genu Cas.	37	27		
Aldeb. pri. cing. Or:	21	49 $\frac{1}{2}$	Luc. √, Schedir Cas.	36	38 $\frac{3}{4}$		
Aldeb. Canis minor	46	22	Aldeb. Genu Cas.	55	23 $\frac{1}{3}$		
Aldeb. Bor. pes Erich.	33	3 $\frac{1}{2}$	Polaris, vndec. Cas:	26	42 $\frac{1}{2}$		
L. pes Erich. M. ca. II	30	35 $\frac{3}{4}$	Genu Cas: cap: Andr:	33	40		

G 2

Altitudi-

NOMINA

*Altitudines Meridianæ aliquot Affixarum Stellarum,
iuxta assignatos Annos per Quadrantes TYCHONIS
BRAHE, diligenter observata Uraniburgi, ubi
Polus elevatur, p. 55. / 54 $\frac{2}{3}$.*

Ad finem Anni 1584 &			Labentem 1585		
NOMINA STELLA- RVM.	Altitudines Meridianæ		NOMINA STELLA- RVM.	Altitudines Meridianæ	
	P.	M.		P.	M.
Prima ♀	51	19	inter. in mand. Ceti	36	31
Secunda ♀	52	50	Caput Argol.	73	22 $\frac{1}{2}$
Informis sup. caud. ♀	59	36	Præc. in ant. pla. Pers.	65	0
Penultima Pleiadum	56	50 $\frac{1}{2}$	Sequens in plan. Pers.	64	40
Austr. Chelar: ☿	47	30	Sinister pes Erict.	66	30
Quæ est in sin: ped. ♀	45	50	Dexter pes Bootis	49	52 $\frac{1}{2}$
In Capite ♀ inferior	59	44	Præced. in Cane min.	43	8
Quæ est in Ventre ♀	45	30	Lucida Hydræ	27	12
Super: Coxæ ♀	56	52 $\frac{1}{2}$	Lucid. in Clava Boot.	68	59 $\frac{1}{2}$
Genu ♀	46	54 $\frac{2}{3}$	Dext. hum. Herc.	56	52 $\frac{2}{3}$
Femur ♀	51	47	Sin. hum. Herc.	59	30
Cauda ♀	50	59	Caput Herculis.	49	2
Infima frontis m	9	21	Inf. in sin. man. Oph.	30	30
Media frontis m	12	47 $\frac{1}{3}$	Sinist. hum. Oph.	44	11
Suprema frontis m	15	33	Genu dext. Oph.	19	0 $\frac{1}{2}$
Cor m	8	45	Caput Ophiuchi.	47	2
Superius cornu ☿	20	23 $\frac{1}{2}$	Lucida Vulturis	41	56 $\frac{1}{2}$
Inferius cornu ☿	18	7 $\frac{1}{3}$	Scap. Aquilæ	43	46 $\frac{3}{4}$
Præced: in cauda ☿	15	40 $\frac{3}{4}$	Sin. manus Antinoi	32	7 $\frac{2}{3}$
Sequens in cauda ☿	16	11 $\frac{1}{2}$	Os Pegasi	42	7
Sin. humerus ☿	16	46 $\frac{3}{4}$	Scheat Pegasi	59	57 $\frac{1}{2}$
Dext. humerus ☿	31	49	Scapula Pegasi	47	5 $\frac{1}{2}$
Med. a Vrnæ ☿	32	0	Lucidior pector. Peg.	56	33 $\frac{1}{2}$
4and. b. ☿ Australis	35	7 $\frac{2}{3}$	Extr. ala Pegasi	46	58 $\frac{1}{2}$

Plures

*Plures Inerrantes Stella in Meridianis Altitudinibus,
circa finem Anni 1586, & principium 1587
ad eundem Horizontem, pari mo-
do conquisita.*

Ad finem Anni 1586 &			Principium 1587.		
NOMINA STELLA- RVM.	Altitudines Meridianæ		NOMINA STELLA- RVM.	Altitudines Meridianæ	
	P.	M.		P.	M.
Luc. capitis ♀	55	34	Austr. Lanx ♀	19	51½
Pectus ♂	45	21	Bor. Lanx ♀	26	19½
Prima Sicularum	48	39½	Luc. cing. Androm.	67	30
Secund. Sicularum	50	35	Caput Andromedæ	60	55
Bor. Oculus ♂	52	16½	Algonib Persei	81	24
Quart. Sicularum	48	59½	Capella	79	34
Aldeboram	49	42	Sequens hædorum	74	39
Bor. cornu ♂	62	16	Extrema Eridani	28	24
Austr. cornu ♂	54	54½	Sin. pes Orionis	25	21
Planta pedis II	56	38	Sinist. Hum. Orionis	40	59½
Calx pedis II	56	44	Prima Balthei Orion	33	25½
Luc. pedum II	50	45½	Sec. Balthei Orionis	32	33
Superius caput II	66	48	Ter. Balthei Orionis	31	51½
Inferius caput II	63	2	Lucidior cap. Orion.	43	40½
Infima colli Ω	52	50	Infima ensis Orionis	27	51
Suprema colli Ω	59	32	Dexter pes Orionis	24	13
Media ceruicis Ω	55	59	Dext. hum. Orionis	41	20½
Cor Leonis	48	3	Pes ant. Canis maio.	16	18
Med. Austr. aia m	34	56	Canis maior	17	54
Cingulum m	39	45	Canis minor	40	18¾
Vindemiator	47	17¾	Sura Bootis	54	36
Extr. inf. aia m	30	47	Arcturus	55	28
Spica Virginis	25	8	Præ. in cor. Gnosia	64	40
Bor. pes Virginis	50	15	Lucida coronæ.	62	15

*Longitudines & Latitudines aliquot Affixarum Stellarum,
ad initium Anni 1587, ex Observationibus accuratis, per
Instrumenta Astronomica TYCHONIS BRAHE veri-
ficata, adiunctis etiam Alphonsinis & Coper-
nianis earundem locis.*

NOMINA STELLA- RVM	Observationes Tychonicæ				Calculus							
	Longitudo		Latitudo		Alphonsinus				Copernianus			
	P. M.		P. M.		Longit.		Latitudo		Longitud.		Latitudo	
	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
Prima \vee	27	25 \vee	7	8 $\frac{1}{2}$ S.	27	5 \vee	7	25 B.	27	57 $\frac{1}{2}$ \vee	7	20 B.
Secunda \vee	23	11 \vee	8	29 S.	23	\vee	8	20 B.	23	57 \vee	8	20 B.
Tertia & Lucida \vee	1	54 δ	9	57 S.	1	5 δ	10	0 B.	1	42 δ	10	0 B.
Lucidior Pleiad:	24	15 δ	4	0 S.	24	5 δ	5	20 B.	24	57 δ	5	20 B.
Os δ prima Sicular:	0	1 Π	5	47 M.	29	25 δ	5	45 M.	29	57 δ	5	45 M.
Secunda Sicularum	1	5 Π	4	3 M.	0	45 Π	4	15 M.	1	37 Π	4	15 M.
Borealis Oculus δ	2	42 Π	2	37 M.	2	15 Π	3	0 M.	3	7 Π	3	0 M.
Quarta Sicularum	2	11 Π	5	53 M.	1	15 Π	5	50 M.	2	7 Π	5	50 M.
Aust: Oculus δ	4	1 Π	5	30 $\frac{1}{2}$ M.	3	5 Π	5	10 M.	3	57 Π	5	10 M.
Boreale cornu δ	16	47 $\frac{1}{2}$ Π	5	21 B.	16	5 Π	5	0 B.	16	57 Π	5	0 B.
Aust: cornu δ	19	0 Π	2	15 M.	17	35 Π	2	30 M.	18	27 Π	2	30 M.
Calx pedis Π	29	31 Π	0	53 M.	28	35 Π	1	15 M.	29	27 Π	1	15 M.
Superius Caput Π	14	29 δ	10	2 B.	13	45 δ	9	30 M.	14	37 δ	9	3 B.
Inferius Caput Π	17	31 δ	6	38 B.	17	5 δ	6	15 B.	17	47 δ	6	15 B.
Chele Bor: δ	0	34 δ	10	22 B.	28	45 δ	11	50 B.	29	37 δ	11	5 B.
Præsepe δ	1	34 δ	1	14 B.	0	45 δ	0	40 B.	1	37 δ	0	40 B.
Asellus Bor:	1	49 δ	3	8 B.	0	45 δ	2	40 B.	1	37 δ	2	40 B.
Asellus Austr:	3	0 $\frac{1}{2}$ δ	0	3 B.	1	45 δ	0	10 M.	2	37 δ	0	10 M.
Chele Austr: δ	7	52 δ	5	7 $\frac{1}{2}$ M.	6	55 δ	5	30 M.	7	47 δ	5	30 M.
Cor Leonis	24	6 δ	0	27 B.	22	55 δ	0	10 B.	23	47 δ	0	10 B.
Media Cervicis δ	23	47 δ	8	47 B.	22	35 δ	8	30 B.	23	27 δ	8	30 B.
Supr: in Coxæ δ	5	28 δ	14	18 B.	4	35 δ	13	40 B.	5	27 δ	13	40 B.

NOMI-

NOMINA STELLARVM	Observationes Tychonicæ				Calculus							
	Longitudo		Latitudo		Alphonfinus				Copernianus			
	P. M.		P. M.		Longitud		Latitudo		Longit.		Latitudo	
	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
Cauda Ω	15	51 $\frac{1}{2}$ M	12	19 B.	14	55 M	11	50 B.	15	47 $\frac{1}{2}$ M	11	50 B.
Spica Ω	18	4 $\frac{1}{2}$	1	59 M.	17	5 $\frac{1}{2}$	2	0 M.	17	57 $\frac{1}{2}$	2	0 M.
Vindemiator	4	12 $\frac{1}{2}$	16	16 B.	2	35 $\frac{1}{2}$	15	10 B.	3	27 $\frac{1}{2}$	15	10 B.
Australis lanx $\frac{1}{2}$	9	18 M	0	26 B.	8	25 M	0	40 B.	9	17 M	0	40 B.
Borealis lanx $\frac{1}{2}$	13	36 M	8	36 B.	12	35 M	8	30 B.	13	27 M	8	30 B.
Cor M	4	1 $\frac{1}{2}$	4	27 M.	3	5 $\frac{1}{2}$	4	0 M.	3	17 $\frac{1}{2}$	4	0 M.
Superius Cornu $\frac{1}{2}$	43	5 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	7	3 B.	27	45 $\frac{1}{2}$	7	20 B.	28	37 $\frac{1}{2}$	7	20 B.
Inferius Cornu $\frac{1}{2}$	28	18 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	4	42 B.	27	45 $\frac{1}{2}$	5	0 B.	28	37 $\frac{1}{2}$	5	0 B.
Lucidior cauda $\frac{1}{2}$	17	40 $\frac{1}{2}$	2	28 M.	16	45 $\frac{1}{2}$	2	0 M.	17	37 $\frac{1}{2}$	2	0 M.
Sinister hum: $\frac{1}{2}$	17	39 $\frac{1}{2}$	8	41 B.	16	55 $\frac{1}{2}$	8	50 S.	17	57 $\frac{1}{2}$	8	50 S.
Dexter Humerus $\frac{1}{2}$	27	36 $\frac{1}{2}$	10	42 B.	26	45 $\frac{1}{2}$	11	0 S.	27	37 $\frac{1}{2}$	11	0 S.
Os \times Australis	12	50 \times	9	4 B.	12	5 \times	9	15 S.	12	57 \times	9	15 S.
Mand: \times Austr:	15	37 \times	7	18 $\frac{1}{2}$ B.	14	35 \times	7	30 B.	15	27 \times	7	30 B.
Pectus \times Austr:	17	8 $\frac{1}{2}$ \times	4	27 B.	16	25 \times	4	30 B.	17	17 \times	4	30 B.
Extr: Ala Pegasi	3	25 \vee	12	35 B.	2	35 \vee	12	30 S.	3	27 \vee	12	30 S.
Prima Ala Pegasi	17	43 $\frac{1}{2}$ \times	19	25 B.	17	5 \times	19	40 S.	17	57 \times	19	40 S.
Os Pegasi	26	9 $\frac{1}{2}$	22	8 $\frac{1}{2}$ B.	25	45 $\frac{1}{2}$	21	30 S.	26	37 $\frac{1}{2}$	21	30 S.
Caput Herculis	10	20 $\frac{1}{2}$	37	22 B.	8	5 $\frac{1}{2}$	37	30 S.	8	57 $\frac{1}{2}$	37	30 S.
Caput Ophiuchi	15	37 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	35	7 B.	15	15 $\frac{1}{2}$	36	0 S.	16	7 $\frac{1}{2}$	36	0 S.
Lucida Vulturis	25	57 $\frac{1}{2}$	29	21 B.	24	15 $\frac{1}{2}$	29	10 S.	25	7 $\frac{1}{2}$	29	10 S.
Manus Antinoi	29	9 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	18	48 B.	29	5 $\frac{1}{2}$	19	10 S.	0	17 $\frac{1}{2}$	19	10 S.
Pes antec. Canis mai:	1	27 $\frac{1}{2}$	41	18 M.	1	25 $\frac{1}{2}$	41	20 M.	2	17 $\frac{1}{2}$	41	20 M.
Canis maior	8	22 $\frac{1}{2}$	39	31 M.	8	5 $\frac{1}{2}$	39	10 M.	8	57 $\frac{1}{2}$	39	10 M.
Canis minor	20	7 $\frac{1}{2}$	15	7 M.	19	35 $\frac{1}{2}$	16	10 M.	20	27 $\frac{1}{2}$	16	10 M.
Sinister Pes Orionis	15	5 $\frac{1}{2}$	31	11 M.	9	35 $\frac{1}{2}$	31	30 M.	10	27 $\frac{1}{2}$	31	30 M.
Sinister Hum: Orion	15	11 $\frac{1}{2}$	16	53 M.	14	45 $\frac{1}{2}$	17	30 M.	15	37 $\frac{1}{2}$	17	30 M.
Dexter Hum: Orion	23	1 $\frac{1}{2}$	16	6 $\frac{1}{2}$ M.	22	25 $\frac{1}{2}$	17	0 M.	23	17 $\frac{1}{2}$	17	0 M.
Capella	16	5 $\frac{1}{2}$	22	51 B.	15	25 $\frac{1}{2}$	22	30 B.	16	17 $\frac{1}{2}$	22	30 B.
Lucida Hydræ	21	34 $\frac{1}{2}$	22	24 M.	20	25 $\frac{1}{2}$	20	30 M.	21	17 $\frac{1}{2}$	20	30 M.
Arcturus	18	27 $\frac{1}{2}$	31	2 B.	17	25 $\frac{1}{2}$	31	30 B.	18	17 $\frac{1}{2}$	31	30 B.

*Loca 7 Planetarum Anno 1587 ternis Ianuarij Diebus, ad
certa Horarum momenta, Instrumentis Tychonicis obser-
uata, addito Alphonsino & Copernicano Calculo.*

IANV: D.	Temp ⁹		PLAN: C.	Obier: Tychon:				Alphonsina				Copernicæa			
				Longitud.		Latitudo		Longitude		Latitudo		Longitude		Latitudo	
				P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
	H.	M.		P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
9	0	0	☉	29	0 7	0	0	29	19 7	0	0	28	31 7	0	0
	4	50	♀	17	48 3	0	1 B	18	29 3	0	24 B	16	41 3	0	6 A
	5	40	♀	13	5 *	1	38 B	13	26 *	0	22 A	13	21 *	0	36 B
	6	58	☾	1	0 1/2 II	4	28 A	2	0 II	3	49 A	1	45 II	3	50 A
	9	45	♂	26	8 V	2	28 A	28	8 V	2	30 A	25	58 V	2	32 A
	15	0	♂	7	52 6	0	9 B	7	35 6	0	6 A	7	32 6	0	32 A
14	17	15	♂	3	5 1	3	4 B	0	43 1	2	48 B	4	4 1	2	50 B
	0	0	☉	4	5 3	0	0	4	25 3	0	0	3	35 1/2 3	0	0
	4	50	♀	16	20 *	2	29 B	16	44 H	0	15 B	16	52 *	1	14 B
	5	15	♀	21	7 3	1	21 B	23	31 3	1	29 B	19	21 3	1	1 B
	5	50	♂	26	21 V	2	26 A	28	21 V	2	28 A	26	12 V	2	30 A
	8	0	♂	7	19 6	0	8 B	7	7 6	0	5 A	7	1 6	0	32 A
15	13	40	☾	10	39 2	5	5 A	9	59 2	4	24 A	10	6 2	4	23 1/2 A
	16	40	♂	3	54 1	3	12 B	1	25 1	2	17 B	4	56 1	2	59 B
	0	0	☉	5	6 3	0	0	5	26 3	0	0	4	36 1/2 3	0	0
	4	40	♀	16	55 *	2	39 B	17	20 *	0	22 B	17	31 *	1	12 B
	5	21	♀	21	20 3	1	40 B	24	18 3	1	41 B	19	33 3	1	39 B
	5	45	♂	26	24 V	2	25 A	28	24 V	2	27 A	26	15 V	2	29 A
15	6	10	♂	7	15 6	0	8 B	7	1 6	0	5 A	6	56 6	0	32 A
	15	5	☾	25	38 1/2 2	4	19 A	24	34 2	3	39 A	24	42 2	3	38 A
	15	50	♂	4	2 1	3	13 B	1	32 1	2	58 B	5	5 1	3	1 B

Longitudo Lunæ ubiq; iuxta 90 grad.
ab exoriente Eclipticæ puncto capiebatur.
Quare uisa & uera eadem est: sed Latitu-
do saltem uisa, à qua si auferatur uera, iux-
ta nostram animaduersionem circa Lati-
tudinem Lunæ, elicitur Parallaxis in Cir-
culo Altitud. ut in adiecta Tabella patet.

Die	9		14		15	
	P.	/.	P.	/.	P.	/.
	Vifa		Vifa		Vifa	
Latit: ☾	4 28		5 5		4 19	
	3 59		4 35		3 46	
Parallaxis		0 29	0 30		0 33	

ERVDI

ERVDITISSIMO VIRO VARIAQVE DOCTRINA,
IN PRIMIS VERO INSIGNI ASTRONOMIAE PERITIA
EXCELLENTI D. CHRISTOPHORO ROTHMANNO,
Illustriss. Principis VVILHELMI LANDTGRAVII
HASSIAE, &c Mathematico aulico,
Amico suo plurimum dilecto.



QUAS AD ME SUPERIORI ANNO MENSE APRILI, TVM
Mandato Illustrissimi Principis tui, tum etiam propria erga me,
meaq; studia benevolentia adductus, dedisti literas, Eruditissime
ROTHMANNE, longè mihi erant acceptissimæ, eo præsertim
nomine, quòd reconditiorem circa res Astronomicas mecum collationem
multifariam continerent. Cur verò Illustrissimi Principis literis, & tuis eti-
am, vestra expectatione tardius respondeam, exculationem meam Illustriss.
Principi exposui. Nec dubito ipsius Celsitudinem pro Heroico illo animi
sui candore, eam æqui beniquè accepturam. De Obseruationibus etiam cæ-
lestibus, tum vestris, tum meis, in trutinam inuicem vocatis, latius in literis
meis ad Illustrissimum Principem egi, eiq; Celsitudini nonnullas è nostris,
vt clementi ipsius petitioni inorem gererem, communicavi. De his itaq;ue
copiosius ad te perscribere non duxi operæ pretium, nè eandem cantilenam
radiose recinere videar. Siquidem ex ijs quæ ad Illustriss. Principem à me
transmissa sunt, hæc proculdubio tibi cognoscenda venient. De ijs itaq;ue po-
tissimum, quæ proprijs tuis literis, tam prioribus, quàm secundò missis, con-
tinebantur, nunc vberius tecum agam. Conuenientiam illam propemodum
exactam, inter tuas & nostras in Cometa Anni 85. Obseruationes, Illustriss.
Principi tuo, & tibi adeò placuisse, vt admirationem inde iucunditatemque
non exiguum perceperitis, mihi non minùs intellectu volupe erat. Quodque
eam ob causam mihi tuum pereruditum scriptum (licet non ad Colophonem
perductum) de hoc Cometa transmisti, vt congruentiam nostrarum Obser-
uationum cum meis plenius inde cognoscerem, longè mihi gratissimum fuit,
Perlegi scriptum illud semel atq; iterum, mihiq;ue mirum in modum placuit.
Optandum sanè foret, vt ea quæ de præteritis aliquot Cometis, superioribus
annis conspectis, pleriq;ue Germanorum vestrarum effutierunt potius, quàm
per exquisitas & infallibiles Obseruationes Mathematicè demonstrarunt,
pari diligentia & certitudine elaborata fuissent. Nec enim tantum inter eo-
rum & nostra placita in situ & motu Cometarum discrepantia, & ab ipso cæ-
lo veritatique quærendæ nucleo deuiationis, non sine fastidio tum deprehen-
dissem. Cometam illum longè supra Elementarem orbem, in altissimo æthe-
re cursum suum abtoluisse, rectissimè mecum statuis, quamuis omnium penè
Philosophorum, tam veterum, quàm recentium refragentur sententia. In

H

hoc

bus, ad
obser-

Latitudo	
P.	M.
0	0
0	6 A
0	36 B
1	50 A
2	32 A
0	32 A
2	50 B
0	0
1	14 B
1	1 B
2	30 A
0	32 A
4	21 A
2	59 B
0	0
1	12 B
1	39 B
2	29 A
0	32 A
3	38 A
3	1 B
15	
P.	M.
5	4 19
5	3 46
0	0 23

ERVDI

hoc saltem perexiguum, & nullius etiam momenti inter nos reperitur discriminis, quod tu planè nullam illi adfuisse parallaxin colligas; ego verò eam vnus circiter ab initio scrupuli, & postea saltem dimidij adinueni. Quamuis, vt verum fatear, & ipse eandem subinde planè nullam, ob tenuitatem eius tam exilem, discernere potuerim. Verùm quia ex motu proprio inferre licuit, eum longè infra octauam Sphæram, vtvt supra Solem constitutum fuisse, idè aliqualem, licet perexiguam vixque perceptibilem aspectus diuersitatem obtinere consentaneum erat. Quin non Mars saltem, præsertim Acronychus, Parallaxin obseruabilem ingerat, vt nos in Principio Anni 82. experimentum fecimus; sed ipse etiam π , vt de β Stella nihil dicam, cum sensibus in tenuissima illic differentia non relinquatur locus. At discrimen hoc inter nos adèd exiguum est, vt frustra de hoc verba facere videar. In Longitudinibus & Latitudinibus Cometæ à te animaduersis, paulò maior licet & ipsa quoque nullius penè momenti, reperitur inter nostras Obseruationes differentia, quæ tantilla est, vt vix quina vel sena scrupula ad summum attingat. Imò etiam multò sapitiùs planè consentiat. Euenit autem, vt opinor, hæc minutula inter nos discrepantia, eam potissimum ob causam, quod tu loca Fixarum, quarum vtrinque vsus fuit, paulò aliter, quàm ego, assumeris. Tibi enim Aldebora in part. 4. m. 7. Π cum Latitudine part. 5. m. 29. Aust. collocatur, quam ego à meis Obseruationibus in part. 4. m. 1. Π cum Latitudine 5. 31. Merid. constituo, discrimine saltem in Longitudine 6. scrupulorum, in Latitudine verò duorum inter vtramque positionem incidente. Lucidam verò in capite ν , quam tertiam appellatis, tu in part. 1. min. 58. 8, cum Latitudine part. 9. m. 57. Bor: Ego verò in part. 1. m. 54. 8, cum Latitudine, part. 9. m. 57. Bor. assumebam, differentia in Longitud. saltem 4. in Latitudine prorsus nulla nobis interueniente. Cumque ego iisdem potissimum Fixis, in peruestigandis huius Cometæ apparentijs vsus fuerim, leuiusculum quod varietatis ex hac licet perexigua diuersitate, inter nos in locis Cometæ constituendis contingere potuit. Quamuis discrimen hoc etiam in ipsis Fixarum locis adèd sit exiguum, vt vix mentionem mereatur. Situm verò harum duarum Fixarum, quò ad longum & latum, exactissimè se habere, vt nostra annotatio præbet ipsa distantia inter vtramque, quam ego eandem penè vobiscum, aliquoties part. 35. scrup. 32 $\frac{1}{2}$. cælitus accepi, comprobatur. Sin autem ex complementis Latitudinum, & angulo per differentiam longitudinis comprehenso, Triangulorum rationibus intercapedinem rimeris, in tua assignatione ferè scrupulum vnum abundat. Hoc verò tantillum, licet per se non magni momenti, tam subtiliter expendi ridebunt meritò vulgares Cæli contemplatores, quibus dena etiam scrupula non reputanda æstimantur. Idque non immeritò, cum ad semisses vel etiam integros gradus (pudet dicere) sæpenuerò cæcutiant. Diuersitas Meridianorum nostrorum quæ quinquaginta horarum par. em, meo iudicio,

iudicio, saltem adequat, ab initio, cum celerior erat Cometæ motus, non nisi vnicò scrupulo Observationes nostras variare potuit. In fine verò, cum tardior fieret, insensibilis peneq; nulla differentia hanc causabatur. Discrimen inter assumptam vtrinque Declinationem maximam nihil ferè importat. Ego enim præsupposui eam part. 23. M. 31. licet dimidio scrupulo (quod negligendum hoc loco duxeram) maiorem adinuenerim; quam tu part. 23. ser. 30. saltem vno scrupulo nostra minorem efficis. Neq; sanè intelligere possum, quomodo hanc, & non potius eandem mecum, vel adhuc maiorem Declinationem maximam, ex Observationibus Solis Illustris. Principis, per Quadrantes, licet tunc non adeò correctos, habitis, colligere potueris. Ego enim in Observationibus Solaribus mihi transmissis, ubique ferè inuenio Altitudinem maximam Solstitialem part. 62. M. 12. quibus si Parallaxin addideris, prouenit vera part. 62. M. 13. s. 20. Hinc ablata Altitudine æquatoris, qualis tunc præsupponebatur part. 38. M. 42. euadit declinatio Eclipticæ ab æquatore part. 23. M. 31½. à nostra insensibiliter differens. Si verò Altitudinem maximam part. 62. M. 13. vel. 14. quæ etiam alicubi offertur, & veriore Poli Altitudinem in consilium adhibueris, adhuc maior euadet, vt ob id non videam, cur vel ex ipsis Illustris. Principis Observationibus tunc cognitis, cum nostra Declinatione maxima standum non foret, cum ea similis, & potius maior, quàm minor collatis singulis, inde eruatur. Sed non dubito, quin per correctiora vestra Instrumenta mecum postea deprehenderitis, Declinationem hanc maximam nunc esse part. 23. M. 31½. quemadmodum & nos tum præterito Anno, tum aliquot præcedentibus plurib; machinis experti sumus. Quamuis Solis Altitudo meridiana, in vtroq; Solstitio adhibita Parallaxi eam præbeat saltem part. 23. M. 27. plus 4. scrupulis minorem, consentientem quidem melius cum Copernici & Coætaneorum annotatione, sed ob Refractionem Solarem, in decliniori situ iuxta Brumam peruenientem, errori adeò sensibili obnoxiam. Sol enim nobis non integrè 11. gradibus, in ipso Meridie iuxta Solstitium Hybernum, eleuatur. Nec multò altior Copernico Fruenburgi extitit. Peto autem peramanter, vt mihi prima quaque occasione, inter alia significes, qualem illi per Neoterica vestra & correctiora Instrumenta Solis Eleuationem maximam & minimam deprehenderitis, tum quoq; eandem circa vtraque æquinoctia, vel potius per totum Anni curriculum, vt collationem cum nostris Observationibus eò plenius instituere liceat, & Stellarum etiam, tum Circumpolarium, tum aliarum Altitudines Meridianas exactiores adiungere velis, Vtque integrum tuum scriptum de Cometa vltimo, mecum impertiri non graueris, etiam atque etiam vnà rogo. Nec enim dubito, te nunc illi extremas imposuisse manus. Quòd autem in portione eius mihi transmissa Cælum totum aereum, nec è solida materia constare, imò nil aliud quàm Aërem ipsum esse asseueras, id facile tibi

concefferim, modò aërem qui supra Lunam sit, multò subtiliorem quàm hunc Elementarem intelligas, adeò vt ætheris potius liquidissimi & subtilissimi, quàm Aëris elementaris nomen mereatur. Nec enim ego, multis ab hinc annis, in ea fui sententia, orbes aliquos realiter in cælo existere, materiamque cæli duram & imperuiam esse, Stellasque tantum ad motum orbium conuolui. Multa siquidem hinc sequuntur abiurda, & si nihil aliud, sanè tot Cometæ in æthere cursum præcedentibus aliquot annis exercere certissimè à nobis animaduersi, qui nullius orbis ductum concomitabantur, id ipsum sufficienter refellunt. Iudicavi itaque semper naturalem motus scientiam singulis Planetis congenitam, vel potius diuinitus inditam esse, qua in liquidissimo & tenuissimo æthere cursus sui normam regularissimè & constantissimè obseruare coguntur, nullius fulciminis vel promotoris indigi, quemadmodum ipsa etiam Terra, in aëre liquido, nullo fulcro stabilita, solo proprio vndiq; innixa centro, firmatur. Vt autem sic reuera statuam, & alia quædã, quàm vel Ptolemaica, vel Coperniana circa Reuolutionum cælestium dispositionem ratiocinatio, multò hic competentior à me, ipsa experientia docente, nouiter explorata, (de qua nunc non est dicendi locus) plurimum confirmat. Quòd autem celeberrimus ille nostri æui Philosophus PETRVS RAMVS existimàrit, sine Hypothesibus per Logicas rationes Astronomiam constitui posse, caret fundamento. Proposuit quidem ille mihi ante annos elapsos 16. cum Augustæ Vindelicorum vnà essemus, hanc opinionem, & hortator simul erat, vt postquam per Hypotheses Siderum cursum in exactum ordinem redegissem, idem sine his tentare affectarem. Id enim fieri posse, hanc rationem addidit, quòd legisset Ægyptios facilimam olim habuisse Astronomiæ cognitionem; Cumque hypothesium ratio difficilis, & intricata videatur, oportere eos alia compendiosiore, & planiore via siderum cursus cognouisse, ideoq; citra omnes hypotheses. At ego illi resistebam, ostendens sine hypothesibus Phænomena cælestia non posse in scientiam certam redigi, neq; vt intelligantur, excusari. Facilitatem verò illam Ægyptiacam saltem in Aquatorijs Planetarum, quibus se à supputatione tædiosa liberarunt, cum Ephemeridum expedita ratio nondum in vsu foret, extitisse. Verùm cum is, vir aliàs perspicaci ingenio præditus, & veritatis si quis alius, amans, penetrabilia artis huius non penitus, perspexisse mihi videretur, varietatemque in motu siderum statis anni temporibus nequaquam recurrentem non animaduertisse, quicquam hac in parte obtinere ab ipso nec potui, nec volui. Habet is pleròque adhuc assclas, qui idem fieri posse sperant, sed qui rem ipsam neque intelligant, neque vnquam in effectum sint deducuri. Cum enim omnia consent numeris, ponderibus, & mensura, sine his etiam, quicquam in mundo visibili explicari nequit. Hypotheses autem nihil aliud, quàm mensuram apparentis motus per circulum aliasque figuras ostendunt, quas Arithmetica in numeros resoluit.

Sine

Exat quoy
Epistola p. Ra
mi de terre
ad Bohem.
Vide etiam Astron
omiam
M. B. R. P. R. G.
vii.

Sine his si
let, inuoc
corpore a
hæc de n
nunc ple
strumen
posuit, h
animadu
lor, 80. l
quod hor
am attine
surum, r
futurum,
municari
vel etiam
ni quad
derijs p
cuius h
iraque t
spondeb
eoprofec
Principis
quibus sta
viderat, r
facilitat
percupere
fallacibus
si mea Inu
bus comp
bono & g
tit. Intel
qui vobis
strisimo
Instrum
orum ri
(qued in
niste aied
imacum
las, idem
dium feci

Sine his si quis Astrorum motus comprehendere velit, fortunam, quod dici solet, inuocet, & supramundanam extra hominum intellectum, planèque incorpoream, & plus quàm angelicam rationem imaginetur, necesse est. Sed hæc de his satis. De Instrumentis & Obseruationibus hinc factis, restat ut nunc plenius tecum colloquar. Non est quod dubites, VVitichium illum Instrumentorum instaurandorum rationem, quam Illustriss. Principi tuo proposuit, hic cum mecum esset, accepisse, quamuis non omnia pari ratione, vel animaduertent, vel illic satis fideliter exposuerit. Cum enim is Anno, ni fallor, 80. huc accessisset; se in meam familiaritatem facillè insinuauit, partim quòd hominem ob ingeniosam in Mathematicis, præsertim quo ad Geometriam attinet, solertiam magnificerem, partim quòd is se perpetuò mecum mansurum, mihi què in studijs Astronomicis fidum Achatem toto vitæ tempore futurum, spontè offerret. Vnde factum est, ut liberaliter illi mea inuenta communicarim, neque quicquam eorum celarim, quæ tunc in promptu habebam, vel etiam in posterum elaborare decreueram. Verùm cum is paulò ultra anni quadrantem mecum commoratus esset existimaretq; se iam satis suis desiderijs potitum, prætendebat auunculum suum Vratisslauij è viuis decessisse, cuius hæreditas lucrum magnum, si maturè adesset, illi adferret. Imperata itaque facillè discedendi copia, intra 7. vel 8. hebdomadas huc se reuertarum spondebat. Verùm ex eo tempore, nec ipsum, nec quicquam literarum ab eo profectum vidi, neque de eo, vbinam esset, audiui, priusquam Illustrissimi Principis tui literas, D. HENRICO RANZOVIO scriptas, perlegerem, ex quibus statim intellexi, eum Instrumentorum formam & rationem, quam hic viderat, magna ex parte illic expressisse. Quod forsàn & alibi ab ipso interea factitatum est. Et sanè hoc pacto mihi rem non ingratham effecit, siquidem percuperem multis in locis quàm plurimos extare, qui exquisitis & minimè fallacibus Instrumentis siderum apparentias mecum scrutarentur. Attamen si mea Inuenta multis annis, & longa Experientia nec paucis sumtib; & laboribus comparata, pro suis venditat, nec fateatur per quem ea habuerit, rem à viro bono & grato, ac sinceritate integritateque Mathematica alienam committit. Intellego autem partim è tuis literis, partim è relatione mei domitici, qui vobiscum fuit, eum non omnia, prout hic viderat, satis competenter Illustrissimo Principi ordinasse. Diuisionem quidem, qua nos in omnibus ferè Instrumentis similiter vtimur, satis rectè indicasse comperio, & in pinna cidi-
orum rimulis pro nocturnis Stellarum Obseruationibus apprime oportunis (quod inuentum cum primùm ille hic vidisset, se non frustra in Daniam venisse aiebat, multoque auro præstantius æstimabat) quidem, licet imperfectè, imitatum esse. Dum enim compendium in his querebat, & per binas rimulas, idem quod nos quaternis efficere præsumebat, veritati querendæ compendium fecit, nostrisque inuentis detrahendo, sibi ipsi & Obseruationum certitudi-

tudini derogauit. Refert quidam meorum, qui tunc temporis, cum hîc esset, ab eo audiuerit, ipsum, quando nostrorum Instrumentorum fabricam imitaturus esset, dixisse, se paucioribus rimulis idem effecturum, hocq; compendiû sibi ipsi reseruaturum. Quàm verò egregiè id præstiterit, vos non sine multarum Obseruationum dispendio experti estis. Ego ubique, præsertim in Quadrantibus, quaternas in inferioribus pinnacidijs, cum superioris pinnacidijs 4. lateribus vndique parallelas adhibeo rimulas, quas auctiores & laxiores interdum efficio, prout Stellarum magnitudo efflagitat. Aliàs enim per binas rimulas lateralem & superiùs sitam, Stellarum transitus & altitudines centraliter exactèque nequaquam discernuntur, quod ipsa facile ostendit Experientia. Et nili vos hac edocti, duplicem rimulam visualem viceuersa inferiori pinnacidio applicassetis; etiamnum in obseruandis adamussim sideribus, frustra laboraretis. Diuisionis autem illius per puncta transversalia inuentionem, (quam tute cuiuscunq; sit, ingeniosam prædicas) primùm Lipsiæ ab Homelio habui, ante annos plûs minùs 24. cùm annum ætatis agerem 17. verùm saltem in lineâ rectâ, vtpote in Radio Astronomico pluribus particulis diuidendo, ipsius imitatione ea tunc utebar. At cùm postea per Quadrantes, Altitudines etiam Siderum perscrutari inciperem, & in minoribus Instrumentis vulgarem diuisionem minimis portiunculis non sufficere satis experirer, ad Nonnianam illam, quam Propositione tertiâ de Crepusculis tradit, subtilitatem me conuerti, eandemq; adhuc exactiorem pluribus subdiviisionibus reddidi, supputatis etiam Tabulis, è quibus cuiuslibet puncti altitudo scrupulosè sine morâ cognosceretur. Cùmque res ipsa doceret, nè hoc quidem inuentum Nonnianum id habere in recessu, quod in accessu pollicebatur, capi cogitare, an diuisio illa prædicta, qua lineâ rectâ subtilissimè per puncta transversalia in minores secatur particulas, etiam curuis & circularibus applicari possit. Et quamvis ab initio non par videbatur ratio, ob rectarum & curuarum disconuenientiam, tamen cùm in tam paruo interuallo, vt quinquorum vel denorum scrupulorum lineæ curuæ paruo interstitio à se inuicem ductæ, non differant sensibiliter à rectis, negotium hoc satis commodè succedere animaduerti, hacque idcirco diuisione in Quadrantibus, Sextantibus, Armillis ab hinc multis annis felici successû semper vsus sum, eamque vobis communicatam, quacunq; tandem occasione, gaudeo, vt pari præcisione mecum Sidera perscrutari eò commodiùs possitis, ita, vt nostræ Obseruationes simul collatæ eundem veritatis scopum scrupulosè, vt par est, (quod etiam non sine voluptate fieri experior) attingant. Sextantis Instrumentum à me ante annos plûs minùs 18. cùm Augustæ Vindelicorum degerem, excogitatum, (quod etiam ibidem P E T R O R A M O cùm mihi

mihî adesset
extra vrbem
ostendi
re semper
Radium
stantias
circuli p
catam,
mento l
dit, qu
Per Co
dilatabat
quia elat
nûs circ
minùs e
co appi
tunc in
ordina
distant
co binis
appello
binos re
quiescen
Cali circ
negotio
præsentat
fi. Sed &
catus sit
Siderum
Illustrati
tionibus
dubites.
Armilla
tem con
tionem
Meridi
tem ver
Horizo
inalitu

mihi adesset, vnà cum Quadrante illo permagno 14. Cubitorum, quem extra urbem in horto quodam Consulis HENZELII construi curaueram, ostendi, qui eorum à me descriptionem auidè efflagitabat) ab eo tempore semper in vsu habui, eò quòd certa ratione & multa Experientia per Radium, cuiuscunque tandem foret magnitudinis vel diuisionis, ratas distantias nequaquam inueniri, compertum haberem. Quare per Sextam circuli partem (vt commodior fieret Instrumenti tractatio) regulis applicatam, idem tentare certiore euentu aggrediebar. Atque ob id Instrumento huic Sextantis nomen indidi. Is verò, quem VVitichius hic vidit, qui chalybeus erat, catenulâ illa carebat, qualem vos adhibuistis. Per Cochleam enim transversam distantiae in Instrumento aretabantur, dilatabanturque. Et licet Cochlea illa in directum porrigebatur, tamen quia clauiculus, vbi affixa erat, conuolubiles habuit, motioni nihilominus circulari sufficiebat. Hanc etiam commoditatem VVitichius, quò minàs eam indicârit, neglexisse videtur, vt ob id catenulam illam eius loco applicare vobis fuerit necessarium. In pinnacidijs quædam aliter, quàm tunc in illo Sextante habebam, limitâstis, quæ mihi admodum commodè ordinata videntur. Verùm ille Sextans, quo per vnicum Observatorem distantiae capiebantur, dudum apud me in vsu esse desijt. Eius enim loco binis alijs, quos Trigonicos (ob discrimen eius quem habeo bifurcati) appello, in capiendis Stellarum remotiõibus assiduè vtor, qui singuli binos requirunt Observatores, & per lineas circa Cylindrum in centro quiescentem parallelas, exactissimè Stellarum sibi inuicem, & cum toto Cæli circuitu adamussim consentientia præbent interualla, nulloque penè negotio Observationem absoluunt. Ideam verò horum aliquomodo representatam Illustrissimo Principi inspiciendam (ni fallor) ultimò misisti. Sed & vester Sextans, licet alia quadam & similiori primo meo fabricatus sit ratione, satis exactas & meis apprime consentientes exhibet Siderum distantias velut è Catalogo intercapedinum aliquot Stellarum, Illustrissimo Principi tuo nunc transmissis, perspicere potes. De Refractionibus, quæ ad Illustrissimum Principem ultimò perscripsi, non est quòd dubites, rem penitus ita se habere. Nam & hoc proximè elapso Anno per Armillâ 10. pedum in Diametro, qui circa axem Polis mundi correspondentem conuolubilis existit, deprehendi, Solem circa Solstitium æstiuum, Refractionem Declinationis, iuxta 30. gradum altitudinis, tam ante quàm post Meridianum, insinuare maiorem semisse vnius scrupuli; circa Horizontem verò eandem 28. Minutorum efficere, idque cum Sol inferiori limbo Horizontem visibilem stringeret. Si verò hæ Declinationum Refractiones in altitudinem, habita etiam ratione Parallaxeos, quæ verius Horizontem

Refra-

Refractionem ipsam nonnihil inhibet, deriuentur, adhuc maiores euadent. In Stellis tamen fixis non vsque adeò magna videtur hæc diuersitas, quamuis & in his maiorem inueniam, quàm è tua assignatione mihi perscripta colligere licet. Nam lucidiorem in dextro latere Persei, tu in altitudine part. 9. M. 42. vtpotè in Meridiano versus Septentrionem minima, asseueras Refractionem fieri saltem min. $2\frac{1}{2}$. quam tamen esse in eiusdem Stellæ altitudine, etiam in Meridiano ad Boream, humilima, quæ hic est grad. 14. min. 16. inueni esse min. $2\frac{1}{2}$. tua paulò maiorem, cum tamen potius minor esse deberet. Siquidem tibi decluior, plus $4\frac{1}{2}$. gradibus Stella hæc obseruabatur. Sic etiam dextrum humerum Persei in altitudine part. 17. min. $45\frac{1}{2}$. animaduerti Refractionem efficere M. 18; vt ob id altitudines Stellarum Cassiopeæ, quas infra Polum, pro eiusdem altitudine indaganda accepistis, non exactè respondeant superioribus, ita vt Polus adamussim sit intermedius. Non enim carent omni Refractionis suspitione. Siquidem vix 20. gradum altitudinis apud vos in eò situ contingant, cum tamen in 18. gradu Refractio ferè bina minuta, vt ex præcedente indicatione patet, attingat. Hæc itaque tibi consideratius examinanda relinquo. Maximè verò euidentis discrimen in refractionibus, inter tuas & meas animaduersiones, cognoscitur inde, quòd caudam Cygni indices in altitudine grad. 5. min. 18. efficere Refractionem saltem $5\frac{3}{4}$. cum tamen ego diligenti & aliquoties reiterata Obseruatione inuenerim caput Algol in altitudine part. 5. M. $21\frac{1}{2}$. ferè consimili cum tua in cauda Cygni efficere Refractionem M. $9\frac{1}{4}$. tua ferè duplo maiorem. Hæc itaque per occasionem accuratius Instrumentis benè correctis peruestiga, & videbis rem totam ita se habere, nisi tortè (quod tamen non faciliè crediderim) diuersa Horizontum natura maiorem hic quam apud vos Refractionis insinuationem ingerat. Vnde sequeretur in Borealioribus locis eam ampliorem quàm in Australibus euadere, idque etiam si aer admodum purus & serenus (quòd necessariò in hac potissimum Obseruatione requiritur) vtrobiq; iuxta finitorem exultat. Cuius rei penitiorem cognitionem, tuæ Obseruationes exactius, vt monui, repetitæ successiue præbebunt. Quapropter licet persuasum habeas, Refractionem nullam, nè in Sole quidem fieri in sublimiori situ quam 20. part. eò quæ vapores altius non ascendant, vt verisimiliùs comprobes materiam cæli ab aere non differre, repudiata Alhasen & Vitellionis ob diuersa diaphana nimia, Refractione, quæ vsque ad verticem aliquatenus sensim pertingeret: tamen cum experientia, vt supra indicaui, testetur in Sole etiam vltra 30. gradum aliquale, licet perexiguum Refractionis vestigium apparere, & per vapores, cum eòsque non attollantur, vix excusari queat, & affixa etiam sidera in altitudine 18. part. Refractionem penè duorum scrupulorum admittant, (velut priùs per dextrum humerum Persei in minima altitudine Borea comprobauius,) oportebit sanè constituere aerem illum, vt tu vis, celestem

caelestem longè subtiliorem & transparentiore esse hoc Aëre Elementari
 vel potiùs, propriè magis loquendo, ætheris diaphanitate, Aëris diaphani-
 tate puriorem & perspicuam magis existere. Cum vero non adeò magna sit
 inter hæc ambo diaphana differentia, atque inter Aërem & aquam, & succes-
 siuè, ubi se inuicem contingunt, minuatur, ita ut suprema Aëris portio Lunæ
 Reuolutionibus contigua ferè nihil differat ab ipso æthere (nam Elementum
 ignis illic existere, ut Aristotelici fingunt, ipsa Experientia vel hac sola ra-
 tione improbat, cum longè maior hinc fieret siderum Refractio, si per tripli-
 cia diaphana ad nos lumen eorum pertingeret) ideo etiam perexigua causa-
 tur Refractio, nisi quatenus à vaporibus in decliuori situ augeatur, & quando
 eleuatiore apparent sidera, planè insensibilis redditur, nec in tantum excres-
 cit, quantum prædicta Alhasen & Vitellionis ratiocinatio inducit. Illi enim
 Cælum è solida diaphana materia constare, longè diuersa ab ipso Aëre, opina-
 bantur. Quòd Stellas fixas, suas mutare latitudines, idque proportionaliter,
 iuxta obliquitatis Eclipticæ variationem, animaduertisti, admodum mihi pla-
 cet. Nam & ego dudum tale quid euenisse mecum colligebam, cum ple-
 rasque Stellas in Semicirculo æstiuo & Boreali ad Eclipticam parte, Latitu-
 dinem in tantum auxisse, quantum mutatio Obliquitatis requireret; in Meri-
 dionali verò eandem tantundem ferè imminuisse, contrarium pari ratione in
 Semicirculo Hyberno accidisse nostræ Observationes cum Ptolemaica anno-
 tatione collatæ, attestarentur. Ideoque ob Eclipticæ ad Stellas ipsas acces-
 sum, recessumq; , per Declinationis maximæ immutationem id fieri, non ob-
 scurè iudicabatur. Verùm cum quasdam Stellas, etiam inter Illustriores,
 præsertim Vulturis lucidam & Aldeboram, Canemque maiorem in numeris
 Latitudinis Ptolemaicis, huic speculationi reclamitare deprehenderem, capi
 negotium hoc altiori indagine, ut dubia, quæ inciderent, præsecarentur, exa-
 minare. Cumque res hæc magni sit momenti, & à nemine aliàs, quod sciam,
 te solo excepto, animaduërta, quasdam hac in parte, ut ad veritatis scopum
 sepositis omnibus dubijs collimare meliùs liceat, ex meis considerationibus
 paulò vberius exponam. Cum numeros Longitudinum & latitudinum Stella-
 rum in Abaco Ptolemaico assignatos, eò quòd non ubiq; sibi inuicem & cum
 Cælo ipso habita intercapedinum Stellarum, quæ inuariatæ permanent, ra-
 tione consentiant, non immeritò suspectos haberem, totam rem paulò altiùs
 scrutatus sum, idque ex Declinationibus quarundam affixarum Stellarum,
 quas idem Ptolemæus cap. 3. lib. 7. Almagesti, à Timochare, Hipparcho,
 & se obseruatas recenset, quibus applicui earundem Longitudines, qua-
 les singulis illis temporibus eas obtinere conueniebat. Qua etiam in re Pto-
 lemaicis interuallis non admodum confusus, peculiarem adhibui cautionem,
 Ita ut Spicam in pro fundamento cæterarum constituerem. Eam enim cer-
 tius obseruatam, eò quòd iuxta æquinoctialè esset, & quia toties à Ptolemæo
 repetitur,

repetitur, consentaneum videtur. Cumque hanc tempore suarum Observationum ipse asserat dimidio gradu versus Austrum declinasse, quas Tymochares deprehendit grad. 1. M. 24. Hipparchus verò scrupulis saltem 36. Aquatore Borealiorem, sequitur assumpta utrobique Spicæ Latitudine 2. partium Australi, prout per Lunam illo tempore explorata est, & qualis nunc etiam ferè reperitur, fuisse eius Longitudinem Tymochari in grad. 21. min. 53. Hipparcho in part. 23. M. 53. Ptolemæo in part. 26. M. 38. signi π , ideoque à Tymochare ad Hipparchum 2. gradibus, ab Hipparcho ad Ptolemæum par. 23. promouebatur tum hæc tum ceteræ omnes affixæ Stellæ. Quare præsuppositis his Spicæ locis, aliarum quarundam Fixarum, quarum Declinationes ex veteribus constabant, Longitudines ad tempus Observationum authorum eorundem, videlicet Tymocharis, Hipparchi & Ptolemæi applicui, idque ea lege, ut quantam differentiam antè vel retrò, quò ad intervallum Longitudinis à Spicæ nostris Observationibus nunc obtinere deprehenduntur, tantam etiam in elongatione à Spicæ loco eorum tempori conveniente constituerim, ut vera Stellarum Longitudo respectu huius Stellæ innotesceret, neglecta Ptolemæica annotatione, quæ rariùs omnibus numeris absoluta inuenitur. Neque enim possibile est, Longitudines Fixarum in vna Stella aliter variare, quàm in altera, cum omnes in vno sint orbe, & circa vnum & eundem Polum uniformiter moueantur. Vnde easdem fuisse temporibus Ptolemæi differentias Longitudinum in omnibus Stellis, quæ etiam nunc inveniuntur, necessarium erit. Cum itaque hac ratione Longitudines Stellarum adaptassem, hinc, & ex Declinationibus, quas recenset Ptolemæus citato capite, adhibita obliquatione Signiferi maxima, quæ eorum Auo fuit part. 23. M. 51 $\frac{1}{2}$. earundem etiam Latitudines inquisivi, quod non difficulter fieri potuit. Siquidem ex data Stellæ differentia Longitudinis à proximo Tropico vnus Trianguli constat angulus, cuius duò etiam latera dantur, vnum à complemento Declinationis, vel additamento ad Quadrantem, prout negotium exigit, alterum ex differentia Polorum Eclipticæ & Aquatoris, ergò tertium per Sphæricorum Triangulorum leges faciliè innotescit, per quod ipsa Latitudo quasita Stella, qualis tunc erat, cognita venit. In hunc, inquam, modum Stellarum Latitudines ex assumptis diuersis Veterum Declinationibus, adhibitis debitis Longitudinibus examinaui. Et licet hoc etiam pacto in omnibus Stellis non eandem, quam sperabam, consonantiam compererim, eò quod Declinationes earum vel non sint satis scrupulosè à Veteribus obseruatæ, vel quòd mendæ aliquæ in assignatione numerorum nonnullibi subsint, (quas tamen ut quantum in me erat præcauerem, adhibui etiam vetus quoddam exemplar Almagesti, ante annos proximè 70. Venerijs editum, quod Declinationes non in Cyphis numerorum, ut Trapezuntina versio, sed in aliquotis graduum paribus, liberis exprimit) nihilominus maiorem his subesse certitudinem quàm

Latitu-

Latitudinibus in Catalogo Ptolemaico assignatis iudicauī, & sicubi disco-
hærentia euidens apparebat, ipsos etiam Ptolemaicos numeros in consilium
adhibui; Quæ verò ex his in Latitudinibus quarundam Affixarum ab eorum
temporibus hucusque diductis explorauī, nunc magna ex parte, qua fieri po-
test breuitate, indicabo, Primùm considerando Stellas circa Tropicum æsti-
uum, inuenio è Declinationibus vtriusque capitis Geminorum, quòd ma-
iorem nunc obtineant Latitudinem, quàm Veterum temporibus, idque se-
cundum ipsissimam rationem mutarè Declinationis Eclipticæ. Nam Bo-
reale caput Π iuxta tenorem supradictum, inuenitur tempore Tymocha-
ris habuisse Latitudinem part. 9. min. 43. ferè. Hipparchi part. 9. min. 42.
Ptolemæi part. 9. min. 45. ferè, vnde colligitur eam fuisse circa illorum
tempora part. 9. min. 43. proximè, quæ nunc est part. 10. min. 2. Quare
19. scrupulis aucta, prout recessus Eclipticæ in eo loco requirit. Pari mo-
do Meridionale caput Π ex Hipparchi Declinatione & cæteris, de quib-
us dixi, datis, habuisse Latitudinem inuenitur, part. 6. min. 19½. è Ptole-
mæi verò part. 6. m. 22½. ferè, quarum medium est part. 6. m. 21. Latitudo
Stellæ illorum æuo competens, quæ nunc exacta ratione deprehenditur esse,
part. 6. m. 8. vt ob id etiam tantundem ferè mutarit Latitudinem, quantum
obliquatio Signiferi alterata requirit. Sic etiam Capella inuenitur Hippar-
cho & Ptolemæo Latitudinem è Declinationibus assignatis obtinuisse part.
22½, licet Ptolemaici numeri hanc constituent part. 22. m. 30. Vnde hæc ali-
quatenus limitando probabilitatis fecerimus, si Latitudinem tunc ponamus,
part. 22½, quæ nunc deprehenditur esse grad. 22. m. 50½. etiam ratione muta-
tæ Eclipticæ debito ferè modo variata. Eiusdem etiam rei documentum ad-
fert vterque humerus Orionis. Habuit enim dexter Latitudinem è Declina-
tionibus Tymocharis & Hipparchi part. 16½. quàm proximè, (Ptolemaicæ
Declinationi hoc in loco aliquis error subest) quæ nunc 16½. obtinere de-
prehenditur, etiam debito ferè modo minor reddita. Sinister humerus eius-
dem Orionis ex Hipparchi & Ptolemæi Declinationibus, Latitudinem illo
æuo obtinuit grad. 17. min. 5. penè, quam nunc habet part. 16. min. 53. etiam
ratione accedentis Eclipticæ quasi proportionaliter imminutam. Haud ali-
ter Cor Ω , quam Stellam Ptolemæus paulò diligentius obseruauit, ipsi La-
titudinem obtinuit, part. 6. m. 10. Boream, licet hoc præcisius cum Hip-
parchi Declinatione quàm ipsius propria consentiat, hanc nos accuratis
animaduersionibus inuenimus 26. Minutis Ecliptica Borealiorem, ita vt
scrupula 16. a Veterum inuentis nunc abundant, quod ob recessum Ec-
liptricæ effectum mentioni nostræ satis conueniens apparet. Sed ab al-
tera parte Stella Aldeboram aliquod ingerit impedimentum, siquidem
eius Latitudinem Ptolemaici numeri prodant part. 5½. Meridionalè,
quod etiam non adeò ab ipsius Declinatione alienum est. Cuius tamen

Latitudinem non minorem inuenire potui quàm part. 5. m. 30 $\frac{1}{2}$. tertia parte vnus gradus Ptolemaica maiorem, cum tamen potius minorem ex assumpta Hypothesi mutationis Eclipticæ esse conueniebat. Vnde in huius Stellæ Obseruatione quò ad latum, ipsi etiam declinationi Ptolemaicæ errorem non exiguum subesse autumo, id quod Declinationes eiusdem Timocharis & Hipparchi conuincunt, licet nec hæc suis numeris absolutè consent. Nam Declinatio Timocharis dat Stellæ Latitudinem part. 5. m. 56. iustò maiorem, Hipparchi part. 5. m. 33. nonnihil debito minorem, licet vtræque Ptolemaicam (prout res requirit) excedat. Nec video, quomodo possibile fuerit, vt Declinatio huius Stellæ, quæ tunc versabatur circa primam decuriam Dodecatemorij γ , à Timochare ad Ptolemæum mutata sit part. 2 $\frac{1}{4}$. cum tamen circa ipsum æquinoctium Spica α inter eandem non alterarit plus gr. 1. m. 54. Ideòque non leuem errorem circa Latitudinem Aldeboræ Ptolemæo (modo numeri ad nos diducti rectè se habeant) irrepsisse indico. Et si medium inter Timocharis & Hipparchi Latitudinem, quæ videlicet ex eorum Declinationibus prouenit, tanquam probabilius rem aliàs perplexam limitando, acceperimus, prodit latitudo oculi γ tunc part. 5 $\frac{3}{4}$. quod à rei, quam intendimus, inquisitione non multum deuiat. Esse autem Ptolemaicam, quam huic Stellæ attribuit Latitudinem, prorsus erroneam, inde patet, quòd Boreali oculo γ Latitudinem in suo Catalogo assignet part. 3. m. 0. quam nos inuenimus part. 2 $\frac{3}{4}$. ferè, ideoque Ptolemaica assignatione etiam paulò, plus quàm Obliquitas Eclipticæ mutata requirit, minorem, cum tamen Aldeboram contrarium ostendebat. Et distantia quæ est inter has vtrasque Stellas in oculis γ , quam reiterata Obseruatione deprehendi esse part. 3. m. 10 $\frac{1}{4}$. conuincit Ptolemaicam assignationem in alterutra vel vtræque euidenter desletere. Si enim ex complemento Latitudinis vtriusque Stellæ, quam ille ipsis attribuit & differentia Longitudinum utpote è notis duobus lateribus cum angulo comprehenso, distantiam inquiramus, proueniet illa part. 2. m. 19. à vera 51. Minutis deficiens. Quare si Borealis oculi latitudo è numeris Ptolemaicis veritati proximior erit, oportet Aldeboram maiorem necessariò habuisse Latitudinem quam ille assignat. Nec enim tunc propiorem fuisse Boreali oculo quàm nunc, possibile. Ex his itaque patet, Latitudinem, quam Ptolemæus Aldeboræ assignat, minùs ratam esse, ideoque in hoc, quòd nostræ intentioni refragari videatur, fidem non mereri. Venio nunc ad Stellas ad Hybernium Eclipticæ Semicirculum spectantes, & inprimis iuxta Tropicum Brumalem, vbi (vt rei propositæ demonstratio euidentior euadat) occurrit. Luc da Vulcuris volantis, cuius Latitudinem, licet Ptolemæi Catalogus exhibeat part. 29. m. 10. vt ob id prima fronte nostræ sententiæ prius idem refragari videatur, tamen cum è Declinationib⁹ Veterum Latitudinem eius eruo, tantum abest, vt hæc Stella id quod intendimus interturbet, vt nulla exactius & cer-

& certiùs idipsum stabilire comperiat. Fuit enim hæc circa tempora Priscorū, de quibus loquor, proxima quò ad Longitudinē Tropico Hyberno, ideoq; vel ex sola Declinatione ipsius Latitudo facilè patuit. Nam anno Observationum Timocharis, quando vix Sexta parte vnus gradus ipso Coluro Solstitiali anterior erat, Declinatio eius inueniebatur part. 5. m. 48, ideoque Latitudo (assumta illius & Declinatione maxima) part. 29. m. 39 $\frac{1}{2}$. euadit, cui etiam astipulatur Hypparchica annotatio, prodens eandem prorsus Declinationem, eò quòd hæc insensibiliter circa Solstitium variabatur. Inde Latitudo Stellæ etiam permanebat part. 29. m. 39. Et licet Ptolemaica declinatio, quæ erat duobus scrupulis maior, videatur Latitudinem hanc sesquialtero scrupulo arctiorem reddere, eò quòd is fortè non in ipsis scrupulis exactissimam adhibuerit præcisionem; tamen hoc nihil importat, sed sufficienter vnà cum cæteris attestatur Latitudinem lucidæ in Aquila fuisse illa mundi ætate part. 29. m. 39. quàm proximè. Cùmque ea nunc inueniatur part. 29. m. 21. manifestum est eam Latitudinem intereà coarctasse scrupulis 18. quantum etiam accessus Eclipticæ vicinior eo in loco efflagitat, vt vel ex hac sola Stella iuxta Tropicum Hybernum, præsertim si capita Geminorum prope Tropicum æstiuum in altera medietate vnà viceuersa adhibeantur, satis comprobari queat, fixas Stellas Latitudines ratione mutatæ obliquitatis Signiferi proportionabiliter variare. Siquidem tam vnanimiter in hac Stella præstantissimorum illorum trium Artificum obseruatæ Declinationes consentiunt, quæ etiam ferè inuariatæ erant, quoniam Stella Tropico, quò ad longitudinē vicina insensibiliter, vt dixi Declinationem mutauit. Vnde etiam si quid dubij in eius Longitudine latere poterit, nullum errorem in ijs quæ intendimus eo in loco insinuabit. Sed & Antares in eadem Eclipticæ medietate idem vltèriùs confirmat, quæ tam è Tymocharis quam Hypparchi Declinationibus inuenitur part. 4. m. 14. (Ptolemaicæ Declinationi euidentem errorem hac in Stella subesse necessarium est, eò quòd hæc Latitudinem eius præbeat part. 4. m. 37. quam tamen ipse in Catalogo Affixarum ponit part. 4. m. 0. à seipso plurimùm dissentiens) cùm nunc eadem sit part. 4. m. 24. Manifestum itaq; est Latitudinem in hac etiam Stella non multum diuersimodè ab eò quòd recessus Eclipticæ, eo in loco postulat, adauctam esse. Australis etiam lanx &, siquidem Hypparchi Declinationi fides potiùs adhibenda erit, quia hæc probabiliior videtur, Latitudinem illo & obtinuit ferè dimidij gradus Boream, quæ nunc 26. scrupulorum esse deprehenditur, arctiòr ob accessum Eclipticæ reddita. Licet non solum Timocharis Declinatio, sed ipsius etiam Ptolemai, in hac Stella intolerabiliter deuiet. Nam illa Latitudinem vix præbet 17. Minutorum, hæc verò saltem 2. Cùm tamen ipse Catalogus Ptolemaicus eam exhibeat 40. scrupulorum, quod licet nimium sit, & plùs, quàm necesse est, nostræ intentioni astipulatur, vero tamen proximius existit. Borealis quoque

lancis Latitudinem, tam Timocharis quàm Hipparchi Declinatio præbet par. 8. m. 48. proximè, quæ ex nostra Obseruatione nunc est part. 8. m. 36. ferè, vt ob id ratione accessus Eclipticæ in hac etiam Stella Latitudo coarctata reperiatur. Nam quòd Ptolemaica Declinatio eam exhibeat saltem grad. 8. m. 25. cui ipsius Abacus ferè consentit, indicans eandem grad. 8. m. 30. (vnde id quod proponimus labafactari videtur) nihil moramur. Nam Declinationem & Latitudinem Ptolemaicam minùs certam esse inde facillè patet, quòd ab Hipparcho ad se mutatam Declinationem admittat 1. grad. 24. m. cùm tamen Spica m̄ interea eandem non nisi 1. grad. 6. m. variarit. Quarè potius Declinationibus Tymocharis & Hipparchi in illa Stella standum censeo. Siquidem secum consentiunt & idem interuallum mutationis præbent, quod ipsis Spica m̄ efficere colligitur. Ex his itaque Stellis, tam circa Borealem quàm Australem Eclipticæ Semicirculum versantibus, satis superq; demonstratum esse arbitror, pro Obliquitatis Eclipticæ variatione alterari vnà proportionabiliter affixarum Stellarum Latitudines. Nec vllus restare videretur hac de re dubitationi locus, modò splendidissima illa in ore Canis maioris non contrarium quiddam innueret. Cuius Latitudo è Declinatione Tymocharis, quæ erat $16\frac{1}{3}$, inuenitur grad. 39. m. 18. ex Hipparchi quæ erat 16. part. prouenit eadem part. 39. m. 10. qualem etiam Ptolemæus in suo Abaco ponit. Nam & ipsius Declinatio quarta parte gradus Hipparchiana minor, Latitudinem Stellæ præbet part. 39. m. $7\frac{1}{2}$. quod ad sextam partem gradus vltra integros proximè accedit. Siquidem is duorum vel trium scrupulorum nullam hac in parte rationem habuit, vt ob id tam iuxta Hipparchum quàm Ptolemæum huius Stellæ Latitudo tunc fuisse deprehendatur part. 39 $\frac{1}{2}$. Austrina, quam tamen nos hoc æuo adinuenimus part. 39. m. 31. quæ Veterum placitis tertia parte vnus gradus maior existit, cùm potius nunc tantundem minor, cæteris paribus esse deberet. Cuius sanè nodi resolutio non facillè obuia est. Siquidem in Obseruationibus Veterum errorem aliquem latere consensus omnium vniformis difficulter admittit; nec in tam Illustri Stella, quæ omnium Affixarum maxima & fulgentissima est, eos adeò sensibilibiter hallucinatos esse, credibile videtur. Cumque nostræ etiam Obseruationes in hac ipsa Stella omni dubio careant, non satis mirari possum, quomodo hæc Latitudinem nunc maiorem quàm olim exhibeat. Neq; enim concedi potest eam non iidem legibus, quibus reliquæ Affixæ, obnoxiam esse, quin pariter cum illis Latitudinem ad nutum Obliquitatis Eclipticæ variet. Quapropter rem hanc variè ventilando, nihil aliud altruiere possum, quàm Obseruationes Veterum in Declinatione huius Stellæ, etiam satis forsan benè cautius habitas, minùs tamen rectè vitio transcriptorum ad nos transmissas esse. Po. erat siquidem in describendo similis in linguis error committi. Nam quòd annotatio Latitudinis eius in Abaco Ptolemaico Declinationib; subtribuitur, pa-

bat, parum ad rem facit. Siquidem aliàs Latitudines illic assignatæ, non solum à Declinationibus sed ipso etiam Cælo dissidere, si per distantiam Stellarum in trutinam vocentur, sæpenumerò deprehenduntur. Neq; enim ob hanc unicam Stellam, quamvis cæteris fulgentiorem, ijs quæ in tot alijs rectè se habere pluribus documentis euicimus, assertioni huic de mutatione Latitudinis Stellarum ad Eclipticæ variatam Obliquationem, præiudicium aliquod intentari potest, præsertim cum altera Canis minoris lucidior, nostræ positioni suffragetur, quæ temporibus Ptolemæi fuit proxima Coluro Solstitiorum, habuitque tunc ex ipsius numeris Latitudinem part. 16. m. 10. quam nunc obtinet part. 15. m. 57. ob accessum Eclipticæ minoræ, licet non in tantum, quantum ea à Tropico distantia requirit, eò quod Ptolemæus quina scrupula quæ desiderantur, non reputarit. Quod autem Spica m. Veterib⁹ duos gradus in Latitudine obtinere constituebatur, qualem etiam hoc æuo retinere inuenitur, vel si summam præcisionem adhibeamus, dimidio saltem scrupulo minorem, cum potius 3. vel 4. minutis maiorem nunc esse, ex mutata Obliquitate Eclipticæ eueniret, positionem hanc nostram nihilominus labefactare nequit. Siquidem Antiqui illi 3. vel 4. Scrupulorum rationem penè nullam habuerunt, Nam saltem in senis vnus gradus partibus tam Longitudines quàm Latitudines Stellarum, vt in Abaco Ptolemæico videre est, annotarunt. Accedit & hoc quod ex visibili Lunæ cum hac Stella copulatione, eius Latitudinē vnā cum Longitudine aliquoties rimati sint, cum tamen Parallaxes Lunares adeò certò nequaquam illis constarent, quin pauculis Scrupulis hoc modo hallucinatio infirmari possit, præsertim cum Hypothesi Ptolemæica in Luna vti sint, nulla enim alia Veteribus cognita erat, quam nostræ etiam Observationes attestantur, nonnquam multò maiorem Lunæ ad Terras appropinquationem exhibere, quàm rei veritas exigit, vt ob id Parallaxes hinc deductas minùs ratas esse, contentaneum euadat. Sed hæc forsitan copiosius quàm Epistolæ leges patiuntur, nunc tracto, quare his iactis fundamentis tibi doctissime ROTHMANNI omnia penitus expendenda pluraq; his superaddenda relinquo. Nunc ad cætera progredior. Quod in Latitudinibus Stellarum inter Illustris. Principis & meas Observationes paucorum scrupulorum discrimen incidat, sit potissimum ob id, quod Declinationes Stellarum ante eam, quam vltimis tuis literis mihi significasti, perpendiculari correctionem, duobus Scrupulis minùs rata fuerint; Obliquitate etiam Zodiaci maxima diuersimodè aliquantulum assimila, nonnihil vnā in his variante. Plurimum verò lætatus sum, cum intellegerem ex posterioribus tuis literis, vos errorem hunc perpendiculari deprehensisse; nam alias vestræ Declinationes, vbiq; à meis duobus penè scrupulis distabant, eò quod Altitudo æquatoris vno scrupulo minor vero, & Stellarum vno maior euadebat. Nec dubito, quin si post hanc Quadrantis vestri exactè in libellum restitutionem, adamussim Solares Altitudines, adhibita etiam à arabibus

cum mea restitutione in cursu Solis examinaueritis, me scopum ipsum omni possibili subtilitate attigisse, comprobetis, idque potissimum in Borealioribus Signis. Namin Meridionalibus, præsertim α & m (in α & γ ob perexiguam Declinationis mutationem nosti hæc irrita esse) ob Refractionem sensibilem, aliquid inuenietis discriminis, quod tamen per hanc ipsam prius aliunde cognitam præcaueri potest. In deliquio Lunari Anni 1584. quod expectis diligenter, non minùs quàm circa præcedentium aliquot annorum obscuraciones Lunares, à me accuratè obseruatas deprehendi, quòd primùm initium fuerit $h. 11. m. 12.$ à Meridie diei 7. Nouembris, Medium $h. 13. m. 8.$ Finis vltimus $h. 15. m. 0.$ (nec enim hæc tempora semper sunt æqualia, vt hætenus creditum est) quemadmodum ex remotione certarum Stellarum æquatoria à Meridiano infallibili ratione inquisiui. Quòd autem VVitichius medium huius deliquij Cassellis $h. 13. m. 3.$ vt ad me perscripsisti, adinuenierit, caret exquisita præcisione. Vester enim Meridianus ad minimum nostro est quinta horæ parte, vt suprà etiam dixi, occidentalior. Oportuit itaque deliquij medium illic fuisse, proximè post mediam noctem, $h. 0. m. 56.$ abundante in VVitichiana Obseruatione dimidio quadrante horæ. Quàm itaque diligens fuerit hæc temporis annotatio, viderit eius autor, cuius in sideribus cælitus indagandis diligentia dudum mihi perspecta, vel, vt veriùs loquar, suspecta existit. HENRICVS BRVCAVS, eximius apud Rostochienfes Mathematicus, amicus noster singularis, eandem Eclipsin illic obseruauit, eiusdemque medium inuenit $h. 1. m. 4. p. m. n.$ tempore paulò anteriori nostro, cum potius idem ferè esse deberet. Siquidem insensibilis sit Meridianorum differentia. Verùm is per Quadrantem Orichalcicum quidem, sed minusculum, olim sibi à me concessum, ex Altitudinibus Stellarum, saltem in gradibus acceptis, tempora latiori modo scrutabatur, id quod in Stellis, præsertim ad Meridianum tendentibus, errori euidenti est obnoxium. Nihilominus hinc magis adhuc liquet, VVitichij Obseruationem minùs exactam fuisse, ideòque ad Meridianorum nostrorum intercapedinem rectiùs cognoscendam, non sufficere. Et quoniam per Lunæ Obseruationem iuxta 90. gradum idem diligenti adhibita cura præstari queat, ego quam plurimas eiusmodi Lunares, cum Parallaxi Longitudinis careret, considerationes, aliquot præcedentibus annis cælitus fideliter acceptas, in promptu habeo. Si itaque scirem, quibus diebus Luna eodem modo à te deprehensa fuerit, utique & meas communicarem, vt collatio mutua institueretur. Imò & ternas eiusmodi Lunæ Obseruationes, in assignatione locorum omnium Planetarum, intra vnā Calitotini. Reuolutionem, ter hic ab initio huius anni, hoc ipso Mense Ianuario, meis Instrumentis ad amussim indagatorum. Illustrissimo Principi tuo transmissa reperiēs, si Lunæ locus circa aliquod horum temporum, à te prope Nonagesimum Eclipticæ gradum ab Horizonte peruestigatus est, & temporis mo-

menta

menta exactè constant, habes quod desideras. Per Parallaxes Lunares in alio situ, quàm propè 90. gradum, idem attentare, ea quæ hîc requiritur scrupulositas, ob Parallaxes in Tabularum numeris non omni dubio carentes, nequaquam certò admittit. In temporibus verò his subtilissimè numerandis non nimium fidas Horologio, nisi exactissimè Reuolutionem obseruet, & intermedijs horis vbiq̃ æqualiter moueatur, singulaq̃ Minuta vnà etiam cum Secundis discriminatim exhibeat. Qualia non dubito Illustrissimum Principem in promptu habere, cum Automatonum tam artificiosum & præstantem habeat. Ex Altitudinibus etiam Stellarum hæc subtilis pragmatia non satis commodè succedit, præsertim si Meridiano proximiores eleuentur. Neq̃ iuxta Horizontem, ob Refractionis incommodum, vitio carent. Consulius itaq̃ fuerit, ex ipsis Azimuthis Stellarum hæc temporum momenta rumari, modò Meridiei linea non ex Sole, sed è Stellis, potissimum verò ipsa Polari Stella, cum est vtrinq̃ versus ortum & occalum à Polo, in maxima remotione Azimuthali (quæ ratio nè minimo errori est obnoxia, & com nodè fieri potest) diligenter prius explorata fuerit. Ego momenta temporum exacta per Armillas æquatorias, distantias Solis & Stellarum à Meridiano in ipso æquatore, qui temporum mensura est, in quocunque situ existant, numerantes, citra omnem erroris suspensionem faciliè assequi soleo, Si Eclipsium Lunarium, hoc & futuro Anno instantium, verissima tempora vtrinq̃, fauente Numine, obseruare nobis contigerit, de Meridianorum intercapedinibus, Lunæq̃ motibus, certiores reddemur. Animaduertendum verò, quod in totali deliquio cum mora, melius discernatur tempus ingressus totius corporis Lunæ in vmbra terrenam, & primi eiusdem egresus, quàm cætera duo primi initij vltimique finis momenta. Quare illis potius accuratè attendendum. Expedit etiam plures & disiunctos ab inuicem adhibere Obseruatores, qui acumine visus polleant. Lunaris motus Calculum nunc non miror, eo quod eum pluribus Eclipsibus, & Lunæ locis iuxta Quadraturas, prope mediam distantiam Epicycli & alibi etiam, sæpius diutiusq̃, priusquam mea inuenta hac in parte alijs communicarim, examinare constitui. Volo enim, vt quæ à me in Astronomicis proficiscuntur, vel nulla sint, vel longè exactissima, vt ad maiorem præcisionem sensus humani non pertingant. Præstat enim hæc intacta relinquere, quàm oscitanter & rudiori Minerua tractare. Veneris & Mercurij motus satis scrupulose, per multiplices Obseruationes exploratos habeo. In tribus altioribus Planetis, plures Acronychias animaduersiones, præsertim in distantioribus ab inuicem Eccentrici locis requiro, quas vbi fauente Deo assecutus fuero, spero me eodem Numine nostros conatus dirigente, Astronomiam vniuersam omnibus suis numeris absolutam, Posteritati multò perfectiùs, quàm ab antecessoribus nostris facturam est, consecraturum, Quo nomine Deus vires animi

& corporis largiri dignetur, ut præstantissima & antiquissima omnium, planæque diuina hæc scientia, à mendis & erroribus aliquando repurgata in veritatem Apparentiarum ipsi Cælo congruam restituatur. NICOLAVS COPERNICVS ingens & incomparabilis in hoc opere Athleta, si exquisitis & nulli errori ille obnoxijis Instrumentis non destitutus fuisset, longè certiora nobis reliquisset; Nam scientia & ingenio, si quis alius, eminebat, quæque è Geometria Arithmeticaque ad hanc Artem constituendam requirebantur, perfectissimè callebat. Nec Ptolemæo hac in parte inferior erat, imò in quibusdam, præsertim Hypothesium concinnitate, & compendiosa Harmonia inuenienda, eum longè exuperabat. Neq; obstat absurditas prima fronte apparens in Terræ Reuolutione, cùm, si motus circularis circa aliena centra regularis astruatur, ut Ptolemaicæ in omnibus Planetis, excepto Sole, ferunt Hypotheses, longè absurdius & intolerabilius contra ipsa Artis principia, peccetur, quàm Terræ motum aliquem attribuendo; qui quoniam naturalis erit, insensibilis euadit. Nec tot inconuenientia hinc proueniunt, quot plerique arbitrantur; quæq; in Poëmate Sphærico clarissimi illius Poëtæ BVCHANANI SCOTI, mei, cùm in viuis esset, amici eximij, nuper publicata sunt, locum hic non habent. Is enim non animaduertit, posito motu terreno mare & circumfluum proximumq; Aërem vnà pari concitatione conuolui, ideoq; nullam violentiam causari, nec absurditatem, quantam in omnibus ijs, quæ in contrarium adducit, prouenire. Sed non est huius loci, copiosius de his disserere. Ea verò aliquando, Deo volente, latius in Opere nostro Astronomico excutiemus, & fortè aliam Hypothesium rationem, quæ nec Mathematicè nec Physicè absurda videbitur, & contra ipsa Artis principia non peccet, introducemus. Petis ut Eleuationis Poli, quæ Fruenburgi est, exactam notitiam tecum communicem, ob Copernianas illic habitas Obseruationes, penitus explorandas. Scias itaq; me, ante triennium, eò nomine quendam meorum Astronomiæ operam nauantium studiosorum, ELIAM OLAI nomine, Fruenburgum nauigio misisse, adiuncto exquisito & minutissimarum diuisionum capaci Instrumento, qui illic commodum apud Canonicos VVarmienfes, à quibus etiam benevolè excipiebatur, nactus Obseruandi locum, plus integrò Mense commoratus, quam plurimas exquisitas, & sibi inuicem consentientes nactus est Obseruationes. Ideoq; tam ex Altitudinibus Solis Meridianis in Declinatione eius Boreali, quàm Fixarum Eleuationibus maximis illic deprehensis, & cum ijs, quas idem Instrumentum hic præbuit collatis, Eleuationem Fruenburgi adinuenimus part. 54. m. $22\frac{1}{4}$. excedentem Copernianam annotationem ferè 3. Minutis. Id quod etiam semper suspicabar, ex quo viderem Eccentricitatem Solarem, & Apogæum, totumq; adeò Solis cursum, tam breui annorum interuallo ab illius placitis adeò enormiter discrepare. Eum enim ex Altitudine Solis maxima & minima in vtroq; Solstitio, Poli Altitudinem, & Declina-

Declina
in declin
habueri
citer P
consen
tionibu
CHIO
thema
dem pa
princip
rumq;
tio Poli
REIN
Latitud
Catalo
meus,
habi. u
missum
structi
quod P
um & a
diuision
libet mi
colligere
tus ad no
ipsum in
imputan
dum in p
respon
erecta in
do long
Regula
diamet
angulu
bo mai
& Stell
quantu
existim
sibi con
titudine

Declinationem maximam indagasse, idq; minus congruè, quòd Refractionis in decliui situ implicationem non euitarit, & fortè etiam Parallaxeos nullam habuerit rationem, probabiliter è scriptis eius colligebam, & ob id terna circiter Poli altitudini deesse scrupula, etiam antequam periculum fieri curauì, consentaneum duxi. Interea verò, dum studiosus meus Fruenburgi Observationibus vacat, ab Illustrissimo Principe GEORGIO FRIDERICO MARCHIONE ANSBACHIANO, misso ad eum M. MÆNIO Professore Mathematicum Regiomonti Prussiae, illuc vocatur, vt Polarem Altitudinem ibidem pari diligentia examinet; quod etiam per aliquot Hebdomadas in horto principis, loco opportuno concessò, effecit. Atq; ex Altitudinibus Solis Stellarumq; illic multoties acquisitis, deprehenditur Regiomonti Prussiae Eleuatio Poli part. 54. M. 43. proximè. Quod tibi vnà indicandum duxi, siquidem REINHOLDVS, PRVTENICAS Tabulas ad eum locum ordinauit, eiusque Latitudinem gra. 54. M. 17. scrupulis 26. iusto minorem (Appiani erroneum Catalogum perperam imitatus) constituit. Reuersus ad me studiosus hic meus, Instrumentum quoddam ab ipso Copernico compositum, diuq; in vsu habitum à D. IOHANNE HANNOVIO Canonico VVarmiensi mihi dono missum, secum attulit. Estq; Parallaticum illud, cuius libro 4. cap. 15. constructionem explicat, quod communiter Regulas Ptolemaicas vocant, eò quòd Ptolemæo olim etiam plurimum in vsu erat. Est autem prorsus ligneum & abiegnum, binæque Regulæ pares 4. vlnas in Longitudine continent, diuisionemq; exhibet particularum 1414. modo vulgari institutam, ita vt quælibet minor differentia quinarium numerum præsupponat. Hinc facile est colligere, qualibus machinis eximius ille Copernicus instructus, caelestes motus ad nos deriuare tentarit; vt ob id errores, qui irrepserunt, non Arti, vel ipsius industriæ, sed medijs Organorum, quibus minus exquisitis utebatur, imputandi veniant. Ego etiam bina eiusmodi Regularum Instrumenta dudum in promptu habeo, vtiliter per Orichalcum elaborata, & in decuplo plures portiunculas subtilissimè diuisa, quorū vnum ad instar Ptolemæi, columnæ erectæ innititur, & in ea commode circumvoluitur, attollendo & deprimendo longiorem Regulam, in qua diuisiones existunt. In altero eadem longior Regula ad æquilibrium Horizontis saltem conuoluitur, & vnà in Circulo, cuius diameter est 20. pedum, Azimutha ostendit, cæteris duobus æqualib; lateribus angulum Altitudinis sua Eleuatione depressioneq; efficientibus. Suntq; ambo maiora hoc Coperniano, & diligentissimè elaborata. Nihilominus in Solis & Stellarum Altitudinibus præcise indagandis non tantum illis fidei adhibeo, quantum Quadrantibus & Sextantibus, præsertim manusculis. Nec possibile existimo, Regularum fabricam ad exactissimam præcisionem, quæ perpetuò sibi constet, redigere. Non tamen facile animum induco, Copernicum, in Altitudine Spicæ α , quam lib. 3. cap. 2. proponit, multum aberasse, siue per hoc

Parallaticum Instrumentum, siue alia quacunq̃ ratione eam nactus est, eiusq̃ue Declinationem hinc prouenientē V Verneriana Obseruatione multò certiore esse, verissimum est. Aliàs enim nimium concitatus foret octaua Sphæra motus, & Albategniam celeritatē plus æquo anteuenteret. Quo etiam argumento vestras Stellarum Longitudines, paulò vteriores esse, quam huius Sphæra promotio admittit, comprobatur. Sed video me, dum lubenti⁹ tecum de ijs, quæ ad rem Astronomicam faciunt, colloquor, modum in scribenda Epistola excedere. Idq̃ue eò potius admitto, tum quòd hanc prolixitatem tibi non tædiosam futuram, mihi persuadeam, tum etiam vt tarditatem hætenus in rescribendo admissam, copiosiori responso recompensatam habeas. Cum itaq̃ue tuis desiderijs, & ijs quæ per literas mihi significasti, abundè, vt existimo, satisfactum sit, restat, vt nunc vela contraham, teque Deo Opt. Max. commendatum habeam. Vale, & mecum vterius de negotio Astronomico, saltem per Literas, siquidem coram (quod conuenientius esset) non licet, conferre nullatenus superfede: Quin sidera mecum, scalis minimè fallacibus, ascendere omni temporis sereni opportunitate inceptam operam continuandò elabora. Iterum vale. Data Vraniburgi 20 die Ianuarij, Anno 87.

TYCHO BRAHE.

ERVDITIONE EXCELLENTI ET INGENIOSA
PRAESTANTISSIMO VIRO D. CHRISTOPHORO
ROTHMANNO, ILLUSTRISSIMI PRINCIPIS
VILHELMI LANDTGRAVII HASSIAE, &c
Mathematico eximio, Amico suo
plurimum dilecto.

S. D.

REVERSVS AD NOS IS PER QUEM INSTANTIVS VLTIMO Francoforti vernalibus Nundinis Illustriss. Principi tuo & tibi de rebus Astronomicis copiose perscripseram, vestraq̃ue expectationi, vti spero, pro virili satisfeceram, præter omnem meam opinionem nihil prorsus literarum retulit. Cuius causam admiranti sciscitantiq̃ue mihi, Illustrissimum Principem LANDTGRAVIUM eo tempore, quo transactis Nundinis Castellæ redierat, nuptijs quibusdam occupatum fuisse, quò minùs tunc responsioni vacare ipsius Celsitudini commodum foret, & te etiam eadem de causa varijs auocationibus implicitum fuisse referebat, subiungebatq̃ue ipsum Illustrissimum Principem per te sibi significasse, quod breui misso proprio Tabellario literas, quæ meis responderent, essem

essem recepturus. Huic Relationi hætenus lubens acquieui, & indes ab Illustrissimo Principe, tum etiam à te responsionem cupidè expectaui, quam cum ultra speratum tempus differri videam, non potui non oblata per hunc Bibliopolam HENRICVM, (eidem per quem priores miseram inferuientem) hac opportuna scribendi occasione, ad te aliquid literarum dare, & rescriptionem hætenus intermissam in memoriam reuocare. Rogo itaq; peramanter, vt velis apud Illustrissimum Principem tuum de responsione mihi remittenda, meo nomine obnixè & reuerenter sollicitare, vtque tu etiam ijs, quas ad te seorsim dedi literis, omnimodè rescribendo satisfacere non diutius supersedeas. Si per proprium Principis Tabellarium negotium hoc commodè expediri nequeat, id ipsum per horum exhibitorum satis opportunè efficietur, modò literas, quàmprimùm is è Nundinis Francofordianis Castellæ reuersus fuerit, in promptu paratas inuenerit, nam nè comitum & vehiculi dispendium faciat, moram istic aliquam necere vix illi commodum fuerit. Retulit idem, qui meas vobis attulit, te impetrata à Principe tuo venia, me coram inuisere decreuisse, quod vt prima quaque opportunitate eveniat, qui non intermittas, te etiam atque etiam rogatum habeo, Erit tuus accessus mihi pergratus, & de multis præsentibus oretenus plenius & commodius, quàm absentes per literas, iucundè, nec, vti spero, inutiliter conferemus, Vnaque Instrumentorum nostrorum varia exquisitaque structura, obseruandique per hæc infallibilis apprimèq; concinna ratio oculari inspectione omnium optimè tibi patebit. Omninoq; tibi persuadeas, quòd te eius itineris & laboris non peniteat vnquam. Eclipsin Lunarem proximè instantem, non dubitò, quin per serenitatis opportunitatè diligenter sis cælitus animaduersurus. Eius itaque apparentias & temporum momenta, vel potius ipsa Obseruationum Data mecum communicare non graueris, Ego etiam eandem hic meis Organis adamussim pericrutarì (volente Deo) non intermitam, teq; de meis inuentis postmodum certiore reddam. Vale & nostris desiderijs, inprimis verò ijs quæ in literis ad Illustrissimum Principem tuum, & te vltimò datis continebantur, quæque earum exhibitor priuatim meo

nomine significauit, vt omni ex parte maturè ante ingruentem hyemem

satisfiat, omnem moue lapidem, Iterum feliciter vale,

& absque intermissione Sacris Vranix lita.

Data Vraniburgi 12. Augusti,

Anno 1587.

T Y C H O B R A H E.

K 3

Dant

Dem Besten vnserm Lieben Besondern
TYCHONI BRAHE, Herrn zu Knudstrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden Landtgraue
zu Hessen / Graue zu Casenelbogen / Diez /
Ziegenham vnd Nidda / etc.

Vnsern gnedigen gruß zuuor / Bester lieber besonder. Wir haben ewer schreiben de Dato den 18. Ianuarij beneben den Obseruationibus empfangen. Das ihr vns nun dieselbigen auff vnser begeren so gutwillig zugeschickt / Dessen thun wir vns gegen euch gnediglich bedanken. Mögen euch aber nicht verhalten / das wir dazumahl mit andern geschafften beladen / vnd an andere örter verrenset gewesen / dardurch wir euch zu antworten / verhindert worden. So baldt wir aber wieder anhero gelangt / haben wir ewere Obseruationes mit den vnsern Conferirt, vnd mit sonderlicher verwunderung befunden / das sie in distantijs & Declinationibus, etiam in partibus Minuti mit einander übereinstimmen / welches zuuor niemals ist erhört worden. Das sie aber in Longitudinibus auff fünff Minuten von einander discrepirt, nimpt vns nicht wunder / sintemahl vns wol bewust / das weder Hipparchus, Ptolemæus, noch alie andere hiebuor vera Stellarum loca auff 5. Minuten jemals gewußt / noch propter Armillarum paruitatem haben wissen können. Denn man in den Armillis kaum 10. Minuten hat können mercken / wie das aus den Obseruationibus Stellarum Fixarum augenscheinlich / geschwiegen was sonsten propter Circulorum hinc inde distractionem in obseruando hat mangeln können / dann die Circuli in solcher Connection im tractiren sich baldt geben. Von vnsern Obseruationibus können wir noch zur zeit nicht schreiben / dann sie vnser Mathematicus, etiam correcto Quadrantis perpendiculo vielfeltig / nicht allein per Horologium, sondern auch im verschienen Ianuario etliche mahl per Venerem, die er gleichsals wie ihr / bez tagt / beneben der Sonnen obseruirt, iust befunden. Jedoch haben wir vnsern Mathematicum hieumb ernstlich bespracht / da hat er vns nicht können verhalten / wie er dazumahl per Venerem befunden / das ewer Motus Solis, den ihr vns in ewerer Ephemeride zugeschickt / circa octauum gradum ~~er~~, vmb etliche Minuten zu langsam / denn er in fine Ianuarij, auch durch vnsern Quadranten locum Solis, nicht anders gefunden / ihn auch nicht anders angenommen / dann wie er in ewer Ephemeride (welche er auch auff dieses Jahr iusto modo hat extendiret) steht: Nichts desto weniger hat doch Venus einen andern Locum Stellarum Fixarum geben wollen: Vermeynet / ihr tribuiret den Refractionibus etwas zuviel. Auch vermeynt er / alldieweil ihr

das

Das tempus per Armillas æquatorias indagirt, vnd aber die Refractio Solis in Circulo verticali, vnd nicht secundum Longitudinem Eclipticæ geschicht/ könne es leicht sein/ das ihr das tempus etwas zu kurz angenommen/ welches nicht geschehen könne/ so man das tempus per Azimutha Solis indagire. Jedoch weil ihr es per Venerem circa æquinoctium autumnale des Morgens probiret, hat er nicht eigentlich können wissen/ wo an es mangle. Wie nun dem/ so wissen wir nicht von vnsern Observationibus, die wir nicht minder mit höchstem fleiß/ als ihr die ewrigen anstellen/ abzutretten. Vnd diem Weil wir nun viel Jahr her mit den Observationibus umgegangen/ vnd auch durch uns die Astronomiam gern beförderten/ Als haben wir vnserm Mathematico gnediglich befohlen/ die Observationes aller zu calculiren, vnd beneben den Demonstrationibus & modis obseruandi zu publiciren, damit jederman vnsern fleiß/ vnd arbeiten möchte/ wie er dann schon in die 200. Stellæ calculiret, vnd noch mehr als 200. zu calculiren hat. Soll aber doch von dieser nichtigen vnd geringen discrepantz, zwischen den vnsern vnd ewrigen/ keine anmeldung thun/ auch die ewrigen nicht spargiren. Was ihr uns aber sonst communiciret, wirdt er wol pro dignitate zu rühmen/ vnd euch cum honorifica nominis mentione zu restituiren wissen. Also werdet ihr als dann desto besser vnd fleissiger in vnserre Observationes können inquiren, wirdt auch die sache bey andern desto eher glauben finden/ alldieweil ein jeder bey seinen Observationib⁹ bleibt/ vnd nicht in gratiam alterius etwas mutiret. Wir sendt auch nach vollendung des wercks/ inuillens/ vnserre Instrumenta auff eine andere art von neuen anstellen zu lassen/ vnd da wir als dann befinden werden/ das wir auff die 5. Minuten gerret/ wollen wir uns gern selbst corrigiren, Wies wol disse discrepantz baldt nicht werth ist/ das man so viel wessens drum mache/ kan auch von denen/ so sich in Observationibus geübt/ nicht gros gesachtet werden. Das haben wir euch auff ewer schreiben nicht verhalten wollen/ vnd so etwas weiters darinnen sein wirdt/ darauff soll euch vnser

Mathematicus beantworten. Vnd sendt euch mit gnedigem

gutem willen jeder zeit ganz wol gewogen. Datum

in vnser Stadt vnd Besung Cassel/

am 11. Septembris,

Anno 87.

Wilhelm Landegrav zu Hessen.

Eadem

Eadem Litera Latine reddita.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDTGRAVIVS
HASSIAE, COMES IN CATZENELLEBOGEN,
DIETZ, ZIEGENHAIN ET NIDDA, &c.



LEMENTI NOSTRA SALVTATIONE PRÆMISSA. NOBILISSIME singulariter dilecte. Literas tuas 18. Ianuarij datas, vnā cum Obseruationibus accepim⁹, agimusq; tibi clementer gratias, quòd nobis easdem ad petitionem nostrā beneuolē concessisti. Celare autem te non possumus, nos eo tempore alijs negotijs occupatos, alioq; profectos fuisse, & ob id, quo min⁹ responderemus, impeditos. Quāprimū verò huc reuersi fuimus, Obseruationes nostras cum tuis contulimus, atq; cum singulari admiratione inuenimus, eas in Distantijs & Declinationibus, etiam in Minuti particulis concordare, quod antea nunquam auditum fuit. Quòd autem in Longitudinibus, ad quinq; circiter Minuta, inuicem discrepent, non miramur. Satis enim nobis constat, neq; Hipparchum, Ptolemaeum, aut reliquos omnes hactenus vera Stellarum loca ad quinque Minuta vnquam redegisse; nec propter Armillarum paruitatem discernere potuisse. Nam in Armillis istis vix 10. Minuta animaduertebantur, velut ex Obseruationibus Stellarum Fixarum ad oculum patet, vt taceamus quid alioquin propter Circulorum hinc inde distractionem in obseruando committi potuerit, Circuli enim in tali connexionē inter tractandum facilē à plano auertuntur. A nostris Obseruationibus adhuc desistere non possumus, siquidem eas Mathematicus noster etiam correcto Quadrantis perpendiculo multoties non solum per Horologium sed etiam præterlapso Ianuario aliquoties per Venerem, quā ad tui imitationem, vnā cum Sole interdiu obseruauit, iustas adinuenit. Mathematicum tamen nostrum ea de re serio compellauimus, qui nobis retulit, se tunc temporis per Veneris Stellam deprehendisse, motum Solis in Ephemeride tua nobis transmissa, circa octauum gradum aliquot Minutis tardiorē esse, quā in fine Ianuarij; Per Quadrantem etiam nostrum, Solis motum, non aliter inuenisse atque assumptisse, quā Ephemeris tua, (quā etiam in hunc annum debito modo extendit,) illum exhibet. Nihilominus tamen Venus nullum alium locum Stellarum Fixarum concedit. Existimat itaq; te Refractionibus nimium tribuere, Opinatur quoque, ex quo tempus per Armillas æquatorias indagare soleas; Refractio autem Solis in Circulo verticali, & non secundum Longitudinem Eclipticæ coninga, facile accidisse, vt tempus aliquantū breuius assumptum, quod fieri nequeat, si id per Azimutha Solis indagetur. At quoniam tu idipsum circa æquinoctium Autumnale per Venerem Manē probasti, ceriò concludere

dere non
stris Ob
discede
nomina
clemen
earund
nem,
citer 2
dæ res
nostra
alias co
minis m
diligent
eò citi
alter in
strumen
circa 5
differe
tur. Q
respon
ad ea
beneuol
Casseli

NOBI
GENIO
DOM

rum mor

dere non potuit, qua in parte vitium lateat. Vtut autem sit, nequimus à nostris Obseruationibus, quas non minori diligentia atque tu tuas, instituimus, discedere. Cumq; nunc multis annis Obseruationes tractauerimus, & Astronomiam lubentissimè per nos promoueremus, Idcirco Mathematico nostro clementer iniunximus huiusmodi Obseruationum omnium supputationem, earunde nque vnà cum Demonstrationibus & modis obseruandi publicationem, vt labor & sedulitas nostra cuique paterent. Propterea que etiam circiter 200. Stellas calculo subduxit, & adhuc plures quàm ducentæ supputandæ restant. Faciet tamen huius minimæ & nullius momenti discrepantiæ inter nostra & tua nullam mentionem, nec tua in publicum sparget. Quæ nobis aliàs communicasti, pro dignitate commendabit, & tibi cum honorifica nominis mentione restituere non intermitteret. Atque dehinc tantò meliùs & diligentius in nostras Obseruationes inquirere poteris, Résque apud alios eò citius fidem merebitur, cum vterque apud suas Obseruationes maneat, & alter in alterius gratiam nihil mutet. Constituimus his absolutis nostra Instrumenta in alium modum denuò construi curare. Et vbi inuenerimus nos circa 5. illa Minuta aberasse, nos ipsos haud inuitè corrigemus; Licet hæc differentia tanti non sit momenti, vt magnopere de ea controuersia moueatur. Quin & ab Obseruationum peritis non magni æstimabitur. Hæc tuis respondere non intermittendum duximus, si quæ plura in ijs supersunt, ad ea noster tibi respondebit Mathematicus. Notque erga te clementi beneuolentia semper sumus affecti. Datum in Ciuitate & Arce nostra Cassel; die 11. Septembris, Anno 87.

VVILHELMVS HASSIA LANDTGRAVVS.

NOBILISSIMO ET VIRTUTE SAPIENTIA INGENIOSA ERVDTAQUE DOCTRINA, CLARISSIMO VIRO,
DOMINO TICHONI BRAHE, DOMINO DE KNVDSTRVP, EQVITI DANO, Mathematicorum nostro Seculo omnium præstantissimo, &c. Domino suo cum obseruantia colendo, &c. S. P.

RESPONDISSEM IN SUPERIORIBVS NVNDINIS FRANCOFORDIANIS ad literas tuas, Vir Nobiliss. & Mathematicorum omnium præstantissime, nisi ea, de quibus in posterioribus Literis scribis, mihi fuissent impedimento; aut nisi in Aula vanissimis sæpè rebus tempus vanissimè esset transigendum. Vetus moram illam maiori iam copia compentabo. De Cometa igitur vt primo

primo loco adhuc paucis tecum agam, non leui tu quidem argumentò asseris, consentaneum fuisse, vt Cometa aliquam, licet vix sensibilem, habuerit Parallaxin, cùm Iupiter & Saturnus etiam Parallaxin habeant. Scio Hypotheses Coperniceas id omninò flagitare. Verùm quomodocunq̃ examinem meas Obseruationes, nullam tamen sensibilem inuenire possum. Potuisssem eodem insensibilis Parallaxeos argumento vti ad confirmandam meam sententiam, qua ipsum Sphæræ Saturni attribui; cùm Saturni Parallaxis nostros sensus facilè effugiat, vixq̃ue tertiam Minuti partem attingat. Verùm nolui incurrere in reprehensionem eorum, qui cùm nihil de arte Mathematica intelligant, imperitè tamen & temerariè planè clamitare non desinunt, nos absurdissima quæq̃ue asserere. Sed quoniam te mearum Obseruationum Aristarchum habeo, nihil posthac id genus hominum curabo, sed forti & præsentī animo ea in medium producam, quæ & per Obseruationes & per certissimas Geometriæ demonstrationes vera inuenio. Quòd autem miraris, quomodo tunc maximam Solis obliquitatem 23. Grad. 30 Min. assumserim, nec eandem tecum 23. Gr. 31½. M. ex Obseruationibus Illustriss. Principis nostri colligere potuerim: in eo facilè veniam mereor. Vidi enim Obseruationes Illustrissimi Principis nostri præbere modò Altitudinem Solis maximam Solstitialem 62. Grad. 10. Min. modò 62. Gr. 12. Min. etiam eodem Quadrante: Vnde facilè patuit, minori cura eas fuisse institutas, quàm magnitudo negotij postulabat. Prætereâ nondum mihi constabat vera nostri Poli Eleuatio, quam scis quantis laboribus tandem indagârim. Assumsi igitur eam Obliquitatem, quam tunc temporis veritati quàm proximè consentaneam esse conijciebam, licet exactam & præcisam ex Obseruationibus nescirem. Inuenta autem vera Polinostri Eleuatione, facilè animaduerti, assignatam à te Zodiaci Obliquitatem ad Obseruationes Illustrissimi Principis nostri quàm proximè accedere. Verùm quod tunc temporis à te discere mihi necesse fuit, id iam ipse verissimum esse diligentissimis meis Obseruationibus adinueni. Inueni enim in proximo Solstitio æstiuo maximam Solis Altitudinem meridianam exactè 62. Gr. 11. M. diligentissimè. Vnde addita Parallaxi Solis & assumpta vera nostra æquatoris Eleuatione part. 38. M. 41. tua Zodiaci Obliquitas resultat. In Solstitio hyemali datur hic maxima Solis altitudo meridianæ part. 15. M. 14. Verùm tunc temporis Aër hîc longè densior & vaporosior existit, quàm alijs anni temporibus, Refractioq̃ue Solis circa Brumam longè maior est quàm Sole circa medium M̃ aut æ̃ versante. Hæc de Cometa deq̃ue intermixta Zodiaci Obliquitate. Et quoniam video, te residuum scripti mei de Cometa desiderare, eius adhuc tria capita ad te mitto, ex quibus quæ mea sit de Cometis sententia, qualesq̃ue Hypotheses Astronomicas veras esse iudicem, facilè intelliges. Egi de ijs rebus aliquo modo duriùs; quoniam duro ligno durus adhibendus est cuneus; nec hoc genus hominum

minum
rantia a
catione
quod
Principi
cùm sc
lestium
am Sp
subtile
propter
ris cale
simum
fraction
pugnati
mus, est
quin du
nem ef
1½. M.
pro co
rum æ
gunt; n
tere nih
esse obd
cedis, R
Diaphan
gantur:
proptere
æqualite
ter à Ter
Altitudi
ctionum
modo p
tasis in
aperian
ud con
reâ quæ
Gradu
fiorem,
istis non
Principi

minum præ anteceptis authoritatib⁹ & præ stulta Artis Mathematicæ ignorantia à suis nugis ineptissimis facile discedit. Deest adhuc caput de significatione Cometarum, imprunis commendationi Astronomiæ destinatum; quod licet animo conceperim, propter alia tamen negotia ab Illustrissimo Principe nostro mihi demandata, calamo excipere non potui. Accedet tunc, cum scriptum illud ad incudem reuocauero. Nunc de materia Sphærarum cælestium paulò plenius tecum agam, Rectè tu quidem mecum statuis, materiam Sphærarum cælestium, non esse duram aut imperuiam, sed liquidam & subtilem, motuiq; Planetarum facile cedentem. At in eo dissentimus, quod tu propter Refractiones diuersa Ætheris & Aeris Diaphana statuis h. e. in Sphæris cælestibus non contineri Aërem Elementarem sed potius Æthera liquidissimum & subtilissimum ab Aëre Elementari diuersum. At argumentum Refractionis, quod pro te militare existimas, hanc tuam sententiam prorsus expugnat & euertit. Si enim Refractio illa, quam per Observationes inuenimus, est à diuerso Ætheris & Aeris Elementaris Diaphano: fieri non potest, quin duret usq; ad verticem. Pone enim, circa Horizontem eam Refractionem esse vix trium Minutorum: Erit nihilominus in Altitudine 45. G. circiter $1\frac{1}{2}$. m. cum Triangulorum mutatio & ratio minorem vix admittant. Etsi enim pro confirmatione tuæ sententiæ asseras, non adeò magnam esse Diaphanorum Ætheris & Aeris differentiam, sed quæ successiue, vbi se inuicem contingunt, minuatur ita, vt suprema Aeris portio, Lunæ Reuolutionibus contigua, ferè nihil differat ab ipso Æthere: Eo tamen ipso, quo asseris, Refractionem esse ob diuersa Ætheris & Aeris Diaphana prouenientē, eo inquam ipso concedis, Radios Solis aut Stellarum punctum sibi nihilominus in ea diuersorum Diaphanorū successiua combinatione & assimilatione eligere, in quo refrangantur: idq; necessariò semper eandem à centro Terræ distantiam reuinebit, propterea quod successiua illa diuersorum Diaphanorum combinatio vbique æqualiter à Terra absit. Assumpto itaq; hoc Refractionis puncto vbique æqualiter à Terra distante, vide num Triangulorum rationes Refractionem illam in Altitudine 50. aut 60. Graduum euanescere permittant. Vides igitur Refractionum euanescentiam diuersa Ætheris & Aeris Diaphana concedere nullo modo posse. Quæ itaq; mea sit de Refractionibus his sententia, quoniam fortassis in Cometa non satis explicatè a me proposita est, explicatiùs iam tibi aperiam. Inter Terram, vt scis, & inter Sphæram Stellarum Fixarum nihil aliud contineri statuo quàm Aërem septem Errantis sidera ambientem, propterea quod Refractiones non durent usq; ad verticem, sed vix, vt tu vis, usq; ad 30. Gradus. Hunc Aërem deinde Natura ipsa me sic docente, distinguo in crassiores, & exhalationibus terrenis obnoxium, & in purum, qui exhalationibus istis non inficiatur. Huiusq; meæ distinctionis fundamentum sunt similiter Principia optica. Notum enim tibi est ex Alhazeno, ex Vitellione, ex Petro

tionis sit inter B & C puncta, ac etiā in longiore distantia ab E F G superficie, quā est E B. Alias enim illi, qui in B habitarent, Refractionem similiter sentirent. Constat igitur quod propositum erat, nimirum spatium illud Aëris crassioris per se non esse tantum, ut frangere Radios possit, sed vim illam accipere à conduplicatione sua circa Horizontem. Quod ut adhuc magis pateat, ostendam nunc, quantum punctum Refractionis distet ab extrema superficie Aëris crassioris, H E quanto spatio radij Stellarum crassum illum Aërem irrefracti penetrent: ad quam rem assumam, ut tu vis, Refractionem illam durare vsque ad tricesimum ab Horizonte gradum. Nec enim id, ut arbitraris, meam sententiam euertit. Cogitetur igitur, ut antea dixi, A C nullam ferè sensibilem proportionem, quæ turbare præsens negotium possit, habere ad A H, ita ut cum connectantur H C puncta, angulis F C H perinde ferè rectus sit ac si esset angul^o C A H: quomodo Instrumentis in obseruando tanquam in centro mundi uti in Stellis fixis solemus. Iam abscindatur arcus. H K, qui sit 2. 30; & connectantur puncta K & C per rectā, quæ secet superficiem extremam Aëris crassioris in O puncto: ponaturq; similiter obseruator in S, cui K punctum distet ab Horizonte 29. gr. Quoniam igitur is, qui in C, nullam amplius inuenit Refractionem, ex Hypothesi: necesse est, ut nullum etiam Refractionis punctum sit inter K & C. At is, qui in S, sentit adhuc Refractionem puncti K, cum ei K sit in Altitudine 29. graduum, itidem ex Hypothesi. Cum igitur punctum Refractionis ei, qui in C, iam iam desierit; ei verò, qui in S, adhuc appareat; necesse est ut illud sit in vertice C. Quare manifestum est, lineam O C determinare quā proximè spatium, quo punctum Refractionis distat ab extrema superficie Aëris crassioris, & quā longè Radij crassum illum Aërem absque Refractione penetrare possunt. Dum igitur Stella est in Horizonte in puncto H, erit punctum Refractionis in N: dum in Q, erit punctum illud in R: semperq; magis ac magis ad C accedet: ut ita in Horizonte à C puncto omnium longissimè absit. Ex quo per 14. p. lib. 10. Vitellionis tanquam πρόγραμμα sequitur illud, quod in Obseruationibus verum reperitur: nimirum Refractiones circa Horizontem esse omnium maximas, posteaque semper magis ac magis diminui, donec puncto Refractionis in C constituto prorsus euenescant. Quanquam id etiam esse possit à diuersa Aëris crassitie. Quò enim Aër propius ad Terram accedit, eò crassior & densior à perpetuis fumis & vaporibus redditur. Ex quibus omnibus manifestissimum, nec diuersa Aetheris & Aëris Diaphana esse, nec Refractiones aliunde, quā à crasso & vaporoso Aere causari posse. Quin hoc ipsum, si nihil aliud, certè diuersæ in diuersis locis Refractiones ostenderent. Verissimum enim est, hinc non tantas esse Refractiones, quantæ sunt apud vos. Cum enim tu inueneris Stellarum Fixarum Refractionem in Altitudine 18. grad. esse apud vos duorum Minutorum: ipse ex Stellis Viræ Martioris

ioris & alijs in eadem Altitudine eam hîc non maiorem inuenio quàm vnus Minuti, adeò vt in Altitudine 23. Grad. vix quarta Minuti pars refrangatur. Solem quoq; Cælo clarissimo & Radio forti inueni in Altitudine trium Graduum, cùm abesset à visibili Horizonte nondum vnico Gradu, habere Refractionem vix $9\frac{1}{2}$. Minutorum, seu addita Parallaxi, Minutorum $12\frac{1}{2}$: quam tamen tu 28. Minutorum inuenisti. Quanquàm Refractiones Solis pro diuersa Aëris constitutione manifestè mutantur, adeò vt in Bruma, vbi Aër hîc nunquàm fuliginibus & densa caligine caret, eam in Altitudine 15. Grad. reperirîm 7. Minutorum, habita scilicet Parallaxeos ratione. Vnde rectè tu asseris, omninò serenum & purum Aërem ad negotium Refractionum ritè tractandum requiri. Vides igitur manifestè, Refractiones eas non aliunde nisi ab Aere crasso & denso esse, veramque esse Veterum sententiam, qua dixere, Aërem in locis Borealioribus esse densiorem & crassiores, quàm in Australioribus. An verò extrema crassi Aëris superficies in locis Borealioribus longius à Terra absit, quàm in Australioribus; valdè vereor. De quo enim Nonius parte 2.2.1. de Crepusculis dubitare videtur, nimirum Crepusculum terminari in alijs locis Sole 17. Grad. sub Horizonte latente, in alijs part. 18. in alijs part. 19: de eo mihi dubitandum non videtur, præsertim cùm idem quoque Ptolemæus in fine lib. 8. *μεγαλ. συντάξ.* asserat. Sed nostrum est, vt momenta temporum, quàmprimum Aër albescere vesperi desinit aut manè incipiat, diligenter notemus, atque ex nostrarum Obseruationum collatione litem hanc dirimamus. Hæc de arduo hoc & sublimi negotio paulò copiosius ad te perscribere volui: atque vt ea diligenter examines, deque ijs mecum conferre ne desinas, à te etiam atque etiam vehementissimè peto. Nunc ad alia. De Latitudinibus Stellarum secundum mutationem Obliquitatis Zodiaci proportionaliter mutatis, eruditissimè differis. Nec enim alia via procedi dextrè in eius rei confirmatione potuit, quàm qua tu processisti: Propterea quòd loca Stellarum Fixarum admodum perperam in Tabulis posita sint, & vt autumo, nunquam à Ptolemæo obseruata, sed tantum ex Hipparcho transcripta. Apparet ex multis locis Almagesti, & præcipuè ex adducto cap. 3. lib. 7. Ptolemæum minùs curiosè & nimis oscitanter negotium Stellarum Fixarum tractasse. Dum Vitebergæ adhuc versarer, memini me simili modo examinare loca Stellarum in Canone Ptolemæico posita, cùmq; assumerem Longitudinem & Declinationem Reguli, prout à Ptolemæo traduntur, prodijt Latitudo Reguli $6\frac{3}{4}$. Min. non Borea, vt in Canone annotatur, sed Australis. Hæc cum manifestè contraria sint, nec ab vllò possint conciliari: necesse est, vt vnum eorum sit falsum. At cùm Regulus sit vnica Stella, cuius Obseruationem Ptolemæus recitet, nec nostræ Obseruationes Longitudinem & Latitudinem à Ptolemæo inuentas, admodum respuant: necessariò Declinatio adducta erit falsissima. Sed cùm Declinationis Ptolemæ

maicæ

maicæ decrementum videatur nihilominus respondere decremento Declinationum Timocharidos & Hipparchi, ita ut à Timochare vsque ad Hipparchum Declinatio decreuerit *m.* 40. ab Hipparcho ad Ptolemaeum *m.* 50: oportebat enim ratione temporis decrementum in secundo intervallo esse maius decremento primi intervalli: man festum inde est, Ptolemaeum nunquam Declinationes Stellarum Fixarum observasse, sed tantum ex Declinationibus Timocharidis & Hipparchi secundum proportionem temporis finxisse, praesertim cum ut plurimum falsæ, nec progressui Stellarum recte respondere inveniuntur, ut ipse calculo tuo reperisti. Neque sane video, quo Instrumento eas observavit. Instrumentum enim parallacticum ad Lunam tantum comparatum erat, nec foramina visoriorum erant equalia, sed superius ad Lunam erat maius, ita ut per id tota Luna perspicui posset; inferius autem erat minus. Armillis quoque eas non observavit; siquidem Declinatio eius puncti Eclipticæ, in quo tunc habet Regulus, maior erat ipsius Reguli Declinatione à Ptolemaeo tradita. Nihil igitur nostræ sententiæ de mutata Stellarum Latitudine deprehendere potest Latitudo Ptolemaica Sirij, quæ, cum nostra hac maior esse debebat, minor tamen reperiatur. Licet enim Declinationes Timocharidis, Hipparchi, & ipsius etiam Ptolemaei quodammodo subscribant Latitudini in Abaco Ptolemaico positæ: nihil tamen ipsi ob id eas causas tribuendum est. Hoc enim potius casu quam observatione & arte accidit. Cum Græcum textum considero, vereor ne vitiosum Hipparchi exemplar ipsi Ptolemaeo obrepserit. Potuit enim Declinatio à Timocharide tradita esse *15. 57.* hoc est *part. 16. m. 50;* ab Hipparcho *15. 5.* hoc est *part. 16. m. 30;* ac incuria transcribentium, qui putarunt *55.* frustra geminatum, *5.* potuit omitti: ad quas vitiosas Declinationes Ptolemaeus deinde etiam suam fortassis direxit. Latitudo quoque Sirij in Abaco Ptolemaico posita facile transcribentium incuria vitari potuit; cum idem acciderit non tantum in propè posita Lucida Hydræ (cuius Latitudo hoc nostro seculo duobus pene Gradibus maior Ptolemaica reperitur, cum tamen debet esse minor, verum etiam in multis alijs, quarum Latitudo valde insigniter vitiosa deprehenditur. Sed quid de hac unica Stella multa verba facimus, cum huius vitii votum vota reliquarum omnium facile supprimant. Monenda est posteritas, ut posthac hanc rem diligentius tractet. Ac de his fortasse plus quam lat erat. In deliquio Lunari Anni 1584. non iustam esse diligentiam & præcisionem à VVitichio adhibitam, recte asseris. Assumit enim is locum Solis longè aliter quam per Observationes debuit; Dextri item humeri Orionis, per quem tempus indagavit, & Declinationem & Ascensionem rectam vitiosam. Quod cum viderem, non immerito de negligentia ipsius in prioribus literis iam conquæstus. Sed ut ipse videas, qua diligentia & perspicacitate vius fueri, totam Observationis annotationem, ut eam reliquit, iam subiiciam, estq; ea eisdem

Amo.

Anno Christi 1584. D. 7. Nouembris obseruatum est Cassellis plenilunium
Eclipticum, cuius incidit Tempus.

Primæ obscurationis in h. 11. m. 20. p. m.	} Correctio vtroque Horologio per Azimutha Dextri Humeri Orionis.
Totalis obscurationis in h. 12. m. 20.	
Primæ emerfionis in h. 13. m. 45.	
Totalis emerfionis in h. 14. m. 45.	

Sole per part. $25\frac{1}{2}$. m. gradiente, ex Obseruatione præcedente.

Hinc media obscuratio h. 13. m. 3. Luna in p. 25. m. 30. & cum Latitudi-
ne p. o. m. 10. Merid.

Mora in tenebris Horarum 2. m. 25.

Integra duratio Horarum 3. m. 25.

Dextri Humeri Orionis Ascensio recta p. 83. m. 31. Declinatio p. 7. m. 9.

Ex Obseruationibus Anni 1584.

Ex his vides, quàm temerè affirmârit, se assumpsisse & locum Solis & Ascensionem rectam Dextri Humeri Orionis, Declinationemque ex Obseruationibus: cùm nihil horum per Obsesuationes verum reperiatur. Sed nolo in demortuum plura dicere. Si assumseris tuum locum Solis, & veram Dextri Humeri Orionis Ascensionem rectam, veramque Declinationem, prout nostris Obseruationibus inueniuntur; videbis annotata hic temporum momenta propius ad tua accedere. Eclipsin huius mensis ob pluuias, quæ à 6. Septemb. quatuor integros dies continuè hic durârunt, obseruare non potui, quanquam me diligenter præparâssem. Admodum inconstans & pluuiosum Cælum hoc Anno hic Cassellis fuit, adeò vt paucas admodum Obseruationes instituere potuerim: Percuperem scire, an idem etiam in alijs locis fuisset. Planetas obseruare Illustrissimus Princeps mihi non permittit, cuius mandato tantum Stellas Fixas obseruare, indeque vera earum loca Calculo indagare cogor. Vult enim ipsius Celsitud. vt Obseruationes nostras publicas faciam, quotidieque calculum earum vrget. Vult posteritati monumentum sui erga Astronomiam amoris relinquere: cui clementi voluntati mihi parendum est. Cedet opus hoc maximè in tuam laudem, nec sis sollicitus de Instrumentis. Ea enim cum honorifica tui nominis prædicatione tibi restitutam, nec prætergrediar reliqua, de quibus ad nos perscripsisti. Assumsi pro fundamento, vt superioribus quoque literis significauì, Aideboræ Ascensionem rectam part. 63. m. 10. quam etiam hoc ipso Anno per Venerem diurnam veram inueni. Quod autem ob id quinç; Minutis in Longitudine ubiq; ferè differamus à tuis Obseruationibus, neminem, qui modò subtilitatem huius negotij intelligit, offendet: quin potius eo maiorem fidem apud posteritatem merebimur. Potest Veneris Diameter hanc differentiam introducere. Nihil tamen de hac in Opere nostro agam, vt tibi integra potestas relinquatur, diligenter

diligentiùs & pluribus Observationibus hanc rem examinandi. Nec te offendet, quòd licet videamus, te omni humana diligentia in tuis Observationibus vsum, nihilominus tamen à nostris, quas oculis nostris vidimus, non discedamus: Nec enim id veritatis amantes decet: nec nosmet alienis plumis ornare volumus. Observationes tuas huc transmissas diligentissimè custodimus, nec alijs inspiciendas præbemus: nec publicationem earum metues, Tibi regnum, tibi restaurationem Astronomiæ relinquimus; ac gaudemus, esse, qui ea in re præstare possit id, quod antehac præstitit nemo. Quòd si possum tibi quocunq; modo esse adiumento, in eo omne meum studium, diligentiam, industriam, fidem sanctè tibi polliceor ac defero. Motum Solis à te huc transmissum inuenio exactissimè cum nostris Observationibus congruere; præterquàm circa primos Gradus ~~æ~~, vbi eum aliquantulùm iustò tardiore per Venerem reperi: quod tamen ipsum te quoque animaduertisse in prioribus literis arguis. Accepi in superioribus Nundinis Francofortensibus à M. IOANNE AALBORG Carmina quædam à te ad Nobilissimos quosque viros perscripta: quæ cum auidissimè perlegerem, incidi tandem in id, quod ad D. FALCHONEM GOTE miseras, atque ab altera paginæ parte inueni binas imagines, alteram Astronomiæ, alteram eius Artis, quam Spagyricam appellas. Quas cum diligenter intuebar, animaduerti ab utroque earum latere lueras quasdam, circa Astronomiam quidem, SVSPICIENDO DESPICIO: circa reliquàm verò, DESPICIENDO SVSPICIO. Diu hæc cum admiratione etiam atque etiam considerans, cogitavi tandem Hieroglyphica esse, teque ijs fortè annuere, Artem Spagyricam continere totius Naturæ & Mundi contemplationem, & perinde, ac Astronomia, suos habere Planetas, ac quæ Natura agit per Sidera cælestia, ea agere simili efficacia per sua Sidera. Hoc si ita est, perquàm scire cupio, quid in Arte Spagyrica appelletis Solem, quid Lunam, quid Saturnum, Iouem, Martem, Venerem, Mercurium, quid Elementa. Video abstrusissimam esse Arcem, Rerumq; Naturam vix sine ea dextrè intelligi posse; simileque quid tenuisse Sacerdotes ægyptiacos. Quo si à te obtinere possem, vt de eo me redderes certior, aliâque huc pertinentia adijceres, & qui Auctores de hac Arte legendi: gratius mihi accidere nihilominò posset. Quod me tam humaniter inuitas, vt te inuisere non intermittam, gratias tibi quas possum ago. Haud ita dudum aiebat Illustrissimus Princeps noster, sibi placere, vt nostras Stellarum Fixarum Observationes dedicarem Serenissimo Daniæ Regi. Si in ea sententia perseuerauerit, potero hac occasione ad te venire: sin minùs, conscripsi Vitebergæ non sine multis vigilijs Organon Mathematicum, quod continet Logisticam Sexagenariam, Doctrinam sinuum, Doctrinam de Compositione rationum seu de Regula sex quantitatum, & Doctrinam Triangulorum tam Sphæricorum quàm Planorum, per-

M

spiciuè

spicue & breuiter multis & ingeniosis compendijs refertum, mihiq; charissimum: id Regi vestro Serenissimo dedicabo, ne mihi occasio ad te veniendi desit. Conscripsi ibidem etiam Astronomiam, in qua Hypotheses Copernici traduxi ad mobilitatem Solis (quod fieri posse non ignoras) singulaque Theoricarum Schemata calculo Prutenico declaravi. Verum cum per Observationes inuenerim, Tabulas Prutenicas valde insigniter à veritate Celi abesse; publicationem eius huc vsque distuli, ne vitiosum calculum pro vero discipulis viderer commendare. Si igitur tibi placeret, sique Canones tuos Astronomicos in Lucem emitteres; Loco calculi Prutenici tuum substituerem, vt tuus calculus discipulis redderetur familiaris. Mira breuitate per leges Logicas dissectis Heterogeneis multò plura in eam conieci, quàm continent vulgares Sphærici & Theorici libelli. Impulsus sum ad eam acerbissimo dolore, quod non sine summa indignatione viderem, in Academicis, vbi in prinis florere debebant hæc studia, nihil ferè de hac Arte intelligi: Calculum quidem Prutenicum in omnium esse manibus, at tantum secundum mera Prutenica præcepta tractari, nec inueniri, qui Hypotheses eius intelligant, ne quidem inter eos, qui Astronomiam profiteantur ac se summos Mathematicos putent. Motum præcessionis æquinoctiorum & mutare Obliquitatis Zodiaci, cuius Hypotheses neminem adhuc vidi dextrè intelligere, nec te multos vidisse arbitror; summa facilitate & perspicuitate tractavi: qui tamen aliter tractandus iam est, cum Stellæ suas mutasse Latitudines inueniantur. De diebus quoq; tam artificialibus quàm naturalibus, deq; temporis æquatione ex ipso fundamento non vulgaria proposui. Orbes illos reales & tot axes, obscurantes potiùs Astronomiam quàm explicantes, prorsus sustuli. In Theorica Solis & Lunæ vnā & eandem Circulorum suppositionem assumpsi, nimirum Eccentricum, cuius centrum in circello supra centrum Mundi in linea Apogæi medij, & quidē in centro mediæ Eccentricitatis consistente sit mobile: præterquam quòd in Sole anomalia simplex in summa circelli parte incipiat, in Luna verò duplata à Sole distantia incipiat contrario modo ab ima circelli parte. On. nind spero discentes summum inde fructum capere posse. Scriptum meum de Cometa accipiet nobilissimus ille & magnificentissimus Vir, Kaasius tuus, Cancellarius vester dignissimus, qui mihi ex carmine tuo innotuit. Quem enim alium potiùs celebraret Vrania, quàm patronum suum? Amo ea, qua debeo, reuerentia summas summi huius Viri virtutes. Quòd in literis ad Illustrissimum Principem nostrum perscriptis existimas, omnes Cometas in ipso Cælo supra Lunam generari, nullumque eorum vnquam Elementarem extitisse; facildè tibi concederem, nisi obstarent Observationes Regiomontani & Vogelini. Quanquam enim rectè asseras, longè subtilioris Artificij esse Parallaxes ritè obseruandi, quàm hæctenus communiter vsitata ratio suppeditare potuerit: tamen velocitas motus eas

Paral-

Parallaxe
nam gen
ad replen
stat: Q
cemus
ita statu
capite v
buendu
respond
ingenio
suade. C

NOB
GENIO
DOMI

furdit
tur per
ante al
lud, qu
Semidia
fellinati
re, ac p

Parallaxes non videtur respuere. Nec sanè video, cur non etiam infra Lunam generari possint, cùm Elementum Aëris ubique contineatur, planèque ad replendum omnia præcipuè conditum videatur, vt per præcedentia constat: Quid de magnis illis Cometis, qui tanta Cæli spatia occupârunt, dicemus? Sed tamen non dubito, quin non contemnendas habeas causas, cur ita statuas. Quæ mea sit sententia, ex adiectis tribus capitibus videbis. In capite vltimo reieci motum violentum diurnum. Omnino Terræ eum tribuendum inuenio. Hæc ad te hoc tempore perscribere volui, ad quæ vt respondeas, te etiam atque etiam oro. His Vale feliciter, nobilissime & ingeniosissime TYCHO, meque tui amantissimum esse omnino tibi persuade. Cassellis II. Calend. Octob. Anno Salutis M. D. LXXXVII.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS,
Illustrissimi Principis VVILHELM I
LANDTGRAVII HASSIÆ, &c.
Mathematicus.

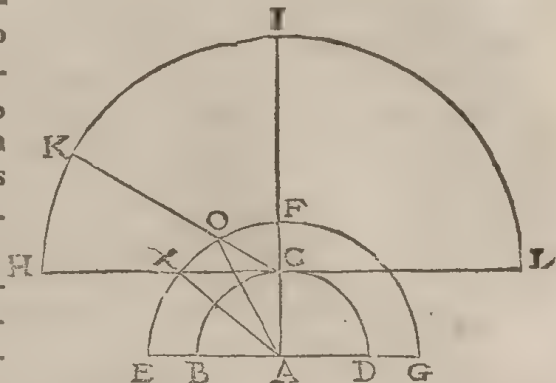
NOBILISSIMO ET VIRTUTE SAPIENTIA INGENIOSA ERVITAQUE DOCTRINA, CLARISSIMO VIRO,
DOMINO TYCHONI BRAHE, DOMINO DE KNUDSTRUP, EQUI-
TIDANO, Mathematicorum nostro Seculo omnium
præstantissimo, &c. Domino suo cum
obseruantia colendo, &c.

S. P.

PROXIMIS LITERIS, VIR NOBILISSIME AC EXCEL-
lentissime, memoria lapsus scripsi ad te; extremam superficiem
Aëris crassioris ex Demonstratione Opticorum distare à super-
ficie Terræ per Semidiametrum Terræ. Verùm dum (de ab-
surditate fortè fortuna cogitans, quòd nimirum eo præsupposito sequeretur
perpetua Crepuscula,) ipsos Authores consulo, inuenio me ea, quæ
ante aliquot Annos in ijs legeram, non ritè meminisse; nec integrum il-
lud, quod putauì, esse Semidiametrum Terræ, sed sexagesimam nondum
Semidiametri Terreni partem. Quapropter peto à te, vt quæ præcipiti
festinatione in Literis meis effusij potius quàm scripsi. ea velis emenda-
re, ac pro Semidiametro Terreno sexagesimam ferè Semidiametri Terreni

M 2 partem,

partem, ac pro duplicatione crassioris Aëris multiplicationem ubique in ea demonstratione ponere. Ita enim omnia constabunt, ac demonstratio mea hac ratione à fortiori confirmabitur. Schema quoque aliter in hunc modum formandum est. Scis enim lineas EAG & HCL ex centro & superficie Terræ ob immensitatem Cæli videri parallelas, vel potius vnam & eandem. Iam facile habes, quanta sit densitas crassioris Aëris circa Horizontem, quanta in Altitudine 30. Graduum. Connecte enim puncta XA & AO , centrum nimirum Terræ cum punctis intersectionum extremæ superficie crassioris Aëris in Horizonte & in Altitudine 30. Graduum. Iam igitur in Triangulo ACX , quoniam dantur duo latera, latus nimirum AX Partium 60. Min. 48. Secund. 50. & latus AC Partium 60. exactè, ex dictorum Opticorum demonstrationibus, & angulus ACX rectus per Hypothesin: datur itaque & tertium CX latus, densitas nimirum Aëris crassioris, per quam circa Horizontem formæ Stellarum ad nostrum visum perveniunt. Sic & in Altitudine 30. Graduum, quoniam in Triangulo ACO itidem dantur duo latera AO & AC , cum angulo ACO , qui per Hypothesin ultra rectum datur 30. Grad. hoc est, Graduum 120; datur igitur & tertium CO latus, distantia nimirum extremæ superficie crassioris Aëris in Altitudine 30. Graduum. Ita vides, hoc vnico argumento, quòd nimirum Refractiones non durent vsque ad verticem, firmissimè demonstrari, non esse diuersa Ætheris & Aëris Diaphana. Nec enim ipsi Optici negare possunt, quin præsupposito diuerso Ætheris & Aëris Diaphano necessarium sit, vt Refractio duret vsque ad verticem, vt ex Alhazeno lib. 7. & Vitellione lib. 10. P. 51. manifestum est. Ea quoque, quæ Vitellio lib. 10. P. 55. de scintillatione Stellarum proposuit, si vera essent, pro me facerent. Si enim scintillatio Stellarum fieret propter diuarcationem formæ in loco imaginis, sequeretur inde, formam illam non alibi quàm in crassiore Aëre consistere posse. Nam Ventus vsque ad concauam superficiem Sphæræ Lunaris non ascendit, nec admodum, vt opinor, ultra crassiorem illum Aërem. Vix enim in puro illo Aëre Ventus existere poterit. Hæc ad te hac vice perscribere volui, ne fortè putares, (quod tamen vix mihi credendum erat,) demonstrationem meam eo infirmari, quòd spatium illud crassioris Aëris iusto maius assumserim. Memoria lapsus esse, facile animaduertes: nec tantum temporis tunc mihi sumere



sumere pot
timè, nob
cum confe

ILLV
D. VV



occasione
circa Ver
mè præter
nâram Tu
Martio &
le, animad
fertim ante
rum istoru
endis inter
rationem
veluti poss
Submissè
tionem,
excusata
ciq; mor
quod ha
missæ lit
communi
tiones, &
velligatas
literarum

sumere potui, vt ipsos Autores consulerem. Vale igitur felicissimè & optimè, nobilissime & excellentissime Tycho, & de hoc sublimi negotio mecum conferre nē desine. Cassellis 14. Calend. Nouemb. Anno 87.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS.

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO

D. VWILHELMO HASSIAE LANDTGRAVIO, COMITI

IN CATZENELLEBOGEN, DIETZ, ZIEGENHAIN

ET NIDDA: Principi ac Domino suo

Clementissimo

S. P.



VOD TARDIVS TAM TVÆ CELSITVDINIS EXPECTATIONE, quàm mea ipsius voluntate ad literas quas circa Autumnale æquinoctium antecedentis anni, Tua Celsitudo clementer ad me dedit, nunc respondeam, Illustriss. Generosissimeq; Princeps, occasionem præbuerunt occupationes variæ & impedimenta quædam, quæ circa Veris initium inciderunt, effeceruntq; quò minùs per eos, qui ad proximè præteritas vernaes Nundinas hinc profecti sunt, has ipsas quas tunc adornâram Tuæ Celsitud. transmittendas curare licuerit: accessit & hoc quòd in Martio & Aprili plures in Venere interdiu apparente, & Occidentali à Sole, animaduersiones obtinere sperabam, vt eas cum prioribus matutinis, præsertim antecedente Anno in Augusto habitis, plenius conferrem, & quino- rum istorum Scrupulorum, de quibus in Longitudinibus Fixarum constituendis inter nos controuersia est, dijudicationem ratam & vberiore exploracionem instituerem, quod etiam aliquoties diligenter à me præstitum est, veluti postea T. Cels. quid hinc eruerim adinuerimq; plenius exponam. Submissè itaq; tuam Celsitud. rogatam habeo, vt hanc in rescribendo dilationem, præsertim cum iam cum fænore resarciatur, candidè & clementer excusatam habere dignetur. Scripsi etiam interea Tuæ Cels. Mathematico, eiq; moræ huius rationes, T. Cels. referendas exposui. Ne itaq; diutius id quod hætenus intermissum est differatur, nunc ijs, quæ Celsitud. Tuæ ad me missæ literæ continebant, ordine respondebo. Obseruationes meas T. Cels. communicatas perplacuisse, exactamq; illam congruentiam inter Declinationes, & distantias Affixarum Stellarum Tuæ Cels. Instrumentis & meis investigatas, summam peperisse admirationem, ex ipso frontispicio T. Celsitud. literarum non sine voluptate percepi. Et sanè, tam exquisita ratio Sidera

scrutandi, ut in diuersis locis Observationes acceptæ tam præcisè consentiant, hætenus insolita prorsusque inaudita mansit; ut rectissimè etiam Tua Celsitudo suam de his sententiam pronunciat. Atque hinc liquidò patet, Instrumenta nostra, quibus Altitudines & Distantiæ Stellarum capiuntur, utrinque adamussim rectè se habere, adeoque perfectè elaborata esse, ut nulli sensibili vitio sint obnoxia, præsertim postquam perpendiculi deuiatio illa minutula in Tuæ Celsitudinis Quadrante per Mathematicum est redintegrata. Plurimum itaque Astronomiæ instaurationi congratulor, quòd ratio illa Pinnacidiorum & Diuisionis, structuræque exactæ Instrumentorum, quibus Siderum loca in ipso Scrupulo, adeoque eius aliquota parte, cælitus inuestigare licet, (quod tam veteribus quàm modernis Astronomis hætenus insolens visum est) qua ego aliquot ab hinc Annis, non uti spero, sine fructu usus sum, Tuæ etiam Celsitud. innotuerit, quòdque à Tua Celsitud. approbata in praxin Astronomicam, magno huius laudatissimæ scientiæ emolumento & successu, deducatur; sine qua sanè in Instrumentorum fabrica & Diuisione, ac Dioptrarum applicatione, inter nos conformitate, ad tam exactam Observationum conuenientiam, in qua etiam nihil ab ipsius cælestibus apparentijs aberrationis lateat, perueniendi omnis aliàs præclusa fuisset via. Quòd autem nihilominus in Stellarum Longitudinibus quinis proximè Minutis differamus, quibus meæ anteriores inueniuntur, suam apud eos, qui huius subtilis inquisitionis perplexos labyrinthos satis habent perspectos excusatione faciliè meretur. Ideoque rectè Tua Celsit. asserit, hanc discrepantiam non adeò admiratione dignam; siquidem veteres illi Astronomiæ Principes, vix in sexta parte Gradus, veritatem in his assequuti sunt, neque etiam ad maiorem præcisionem, tanquam id minùs foret possibile arbitantes, aspirare tentârunt; quòd tamen non tam ob Instrumentorum paruitatem, & Armillarum variam hinc inde inter obseruandum distractionem, illis euenisse iudico, quàm quòd per foramina dioptrica saltem Stellas obseruare didicerant; vbi nisi id quod in remotiori ab oculo Tabella constituitur, maiusculum fuerit; Stellæ etiam clariores ægerrimè conspiciuntur; & si hoc detur, ob foraminis magnitudinem, quæ aliquotam Diuisionis Graduum partem occupat, in pauculis scrupulis, obseruatio exquisita constare minimè poterit. Armillâs verò Astrolabicas eorum iustæ fuisse magnitudinis, inde satis liquet, quòd Hipparchus & Ptolemæus etiam æquinoctiales ingressus per eas deprehenderint; & ipsemet Ptolemæus quasdam Armillas Alexandriæ constitutas, quæ nimium magnæ erant, tanquam minùs idoneas reijcere videtur. Possunt tamen adhibita peculiari diligentia, Armillæ etiam maiusculæ ita affabrè componi, ut inter obseruandum, per suam Revolutionem, aut circulorum disunctionem, nihil vitiositatis influent, quamuis non exigua in his requiratur circumspectio, quam præcipua ex parte veteres etiam adhibuisse non dubito. Equidem & ego per Ar-

millas

millas Siderum, loca satis commodè & præcisè obseruari, multoties experior. In quaternis enim meis machinis Armillaribus, partim æquinocetialibus, partim Zodiacalibus, quæ tantæ sunt magnitudinis, vt singula Minuta iuxta diuisionem nobis vſitatâ, discriminatim exhibeant (quas tamen aptiori compendio, quàm à veteribus factitatum est, construxi) quacunq; earum vti libuerit, verus Stellæ locus in ipſo Minuto exhibetur, prorsus cum eo congruens, qui vel per distantias beneficio Sextantum, vel etiam per Azimutales Quadrantes peculiari solertia reuolutos, ingeritur; præsertim si par vtrobiq; inter obseruandum adhibeatur sedulitas. Alias enim nihil diuersimodè fabretactis Organis tribuerem, nisi in eundem prorsus veritatis scopum consentirent; Atq; eam etiam ob causam, copiam & varietatem in eorum structura hactenus expetiui, vt non vno modo sed multifariam obseruando, enucleator certitudo, expeditius citra omne dubium comprobetur. In his verò omnibus, quia per Rimulas illas Parallelas, Stellæ collineandi, à me aliquot ab hinc annis excogitatam rationem adhibeo, multò promptius, & scrupulosius, ipsarum exquisita loca, quàm veteribus per foramina Tabularum adeò errori, vti dixi, obnoxia, obseruationi indubitata pateſcunt. Per has itaq; varias machinas, omni possibili subtilitate, & perfectione affabrè elaboratas, Stellarum Longitudines multiformiter conquisiui, & non vni alicui Instrumento confisus, sed diuersis rem omnem variè examinando, & magna circumspectione singula trutinando, hoc tantum negotiũ administraui; idq; non saltem à Solis loco ad amuſſim prius correcto mediante Luna, vt veteres tentârunt, sed etiam intercedente Veneris Stella multoties à me exploratum est; vt ob id nihil prorsus dubitem, Longitudines à me constitutas omni sensibili carere vitio, & ad tantam præcisionem esse deductas, quantam vllius hominis diligentia & oculorum acies comprehendere poterit. Neq; tamen propterea T. C. obseruationes improbandas iudico, sed multò potius admiror, quòd vel ad eam amuſſim, & cū nostris admodum propinquam concordantiam, accesserint; præsertim in ea, quæ per Altitudines & transitus Meridianos, cum temporis annotatione adhibita est, Obseruationis praxi, quam sanè maxima diligentia administratam liquet, cum aliàs non paucis difficultatibus, & anfractibus sit exposita. Quòd utaque T. Cels. à tuis inuentis discedere nolit, ob sedulitatem non mediocrem in Obseruationibus adhibitam, rationes procul abro habet non contemnendas, quibus ego etiam refragari nolo; neq; enim differentia inter nos adeò magna est, vt Astronomicæ certitudini sensibilibiter officiat. Verùm quia Celsitudo Tua existimat suas in Longitudinibus constitutiones idè tam ratas exactasq; esse, vt ab ijs discedere nequeat, quòd non solum post correctum Quadrantis perpendiculum, per transitus Azimuthales beneficio exquisiti Horologij adinuentæ sint, sed etiam per Veneris Stellam, in Ianuario præcedentis anni aliquoties modo etiam mihi vſitato, diligenter exploratæ, comprobatæq;

de his

de his T. Celsi. meam sententiam si paulò liberius indicâro, id Tuam Celsit. clementi & benigno animo accepturam non diffido. Quantum ad priorem, per Altitudines & Azimutha, cum tempore Obseruationis simul dato, loca Stellarum obseruandi rationem attinet, licet ea post emendatum Quadrantis perpendiculum, earum Longitudines in eundem prorsus situm, quo antea, reponat, non tamen ob id omnem hæsitandi ansam sublatam existimo. Significaui verò T. Celsit. in vltimis meis literis, quas ob causas, hæc Siderum positus scrutandi via; mihi non satis tuta videatur. Siquidem quacunq; diligentia Quadrans ordinetur, & quàm affabrè Horologia elaborata sint; tamen illic ubi vel minimè putatur, error aliquis sese furtim ingerit, qui faciliè paucorum Scrupulorum præcisionem impediât, siue quòd Horologium singula temporum momenta non perpetuò æquali tenore indicet, siue quòd in ipso Quadrante, quò ad planum eius, non omni ex parte plano verticalium circuloꝝ correspondente, aliquid minutuli lateat vitij, siue etiam quacunq; alia non faciliè visui obuia de causa, id ipsum contingat. Si tamen Tua Celsitud. huic modo, Sidera obseruandi nullatenus diffidit, fiat saltem iuxta vtrunq; æquinoctium, denuò huius rei periculum quàm diligentissimè, ita, vt vtrobiq; locus Solis per Meridianam Altitudinem diligenter emendatus, vel etiam è nostra restitutione in motu eius depromptus, adhibeatur; ad sit etiam in hac praxi Horologiorum exquisitissimorum aliqua varietas, & copia, vtq; inuicem, in Minutorum minimis particulis exactè correfpondeant procuretur, quod si tunc (non semel sed aliquoties rem omnem reiterando) Stellarum loca, vtrinq; & viceversa examinando, in idem Minutum (adhibita intercapedinis earum ratione, siquidem diuersis Stellis hîc vt oportebit) reciderint, tunc loca earum hac Methodo satis scrupulosè adinuenta, faciliùs concesserim. Verùm quacunq; sedulitate & præcautione tractetur hæc Sidera obseruandi ratio, lubrica nihilominùs, & ad deuiandum, in pauculis præsertim Scrupulis admodum prona mihi censetur. Alteram autem, qua per Veneris Stellam Tuæ Celsit. Mathematicus idem aggressus est, ratiocinationem multò potiùs huic præferrem, eò quòd ad veritatis penitiorem tramitem tutiùs ducat. Quod tamen per hanc ipsam, in Ianuario præcedentis Anni, easdem Stellarum Longitudines, quas priùs & à meis adhuc quinque Scrupulis dissidentes, adinuenierit, nondum satis confirmat, nihil prorsus in vestris Longitudinibus abundare, easq; omnimodè absolutas esse. Nam per Solem & Venerem, quò ad inquisitionem Longitudinis Affixarum Stellarum, debita limitatio tunc temporis fieri nequaquam poterat, eò quòd Sol nimium esset decliuus, ob magnam Declinationem Meridionalem, & ipsa Venus etiam circa æquatorem, non admodum sublimis ferebatur: adeò vt post Occasum Solis, quamprimùm Stellæ conspicuæ essent, tam alta non exstitit, quin per Refractionem, quò ad Longitudinem, vltior quàm reuera erat cerne-

retur.

retur. A
gotium tu
cessarium
riores ali
eosdem d
exquisita
& diutur
tari, nisi
ob Aëris
apparent
fractionum
ANNVM
dinibus ab
secundum
obortis, v
bantur, i
oportuit
bitas, ac
Scrupulo
to; si ver
destinatio
nobis priù
rum enim
collatione
nistrantur
idem in V
Horizonte
differentia
probetur,
laxin, si q
cam, quæ
Solis qua
idem re
ta, ad ex
proceden
lconditu
maticus,
omnem e
diuersitat
tud. nes A

retur. Atq; hinc factum est, vt neutiquam per Venerem & Solem, hoc negotium tunc temporis exacta præcisione in praxin deduci potuerit; imò necessarium erat Stellarum Longitudines talibus adhibitis medijs, debitò vltiores aliquantulum euadere. Obseruabam quidem & ego multoties circa eosdem dies Venerem interdum à Sole, & noctu ad Stellas, non quòd vllam exquisitam in Fixarum locis comprobationem inde sperarem, satis conscius & diuturna experientia edoctus, frustra id in medietate Zodiaci australi tentari, nisi Refractionum impedimenta, quæ non semper sunt præcisè æqualia, ob Aëris variam dispositionem, præcaueantur, sed saltem vt Veneris & Solis apparentes motus, è prius rectè constitutis Fixarum locis inquirerem, & Refractionum insinuationes plenius expiscarer. Non itaque mirum est, R O T H M A N N V M tunc temporis quinquorū illorū Scrupulorum in vestris Longitudinibus abundantiam non animaduertisse; Siquidem tam Sol quàm Venus secundum Zodiaci Longitudinem in pauculis Scrupulis per Refractionem obortis, vltiores necessariò apparebant, quàm reuera in Cælo constituebantur, idèoque Fixarum ab ijs inensuratarum loca, etiam vltiora quàm oportuit, exhibuerunt. Siq; meas Obseruationes tunc in Venere & Sole habitas, ad limitanda Fixarum loca examinâro, etiam inde colligetur 4. vel 5. Scrupulorum nimia promotio, neglecto videlicet Refractionum impedimento; si verò hoc per Tabulam ab experientia crebriore, à nobis huic negotio destinatam præcaueatur, loca Fixarum cadent præcisè in eum situm, quo à nobis prius disposita sunt, quinis illis Scrupulis nullatenus deficientibus. Verum enimvero etiam si Refractionum & Parallaxium impedimenta in hac collatione omni diligentia excludantur, & cætera requisita, rectissimè admittrentur: tamen nondum omnis dubitandi occasio prærepta est, nisi etiam idem in Venere matutina, æquè ac vespertina, & in consimili ferè supra Horizontem situ, pariq; à Terris remotione, vel ea quæ vtrobiq; hinc incidit differentia debito modo correctâ paritutine diligenter expendatur & comprobetur, adhibita etiam Solis & Veneris ad vtrâq; tempora, quò ad Parallaxin, si qua fortè inciderit, diuersitate; vt de Refractionibus nunc nihil dicam, quæ sanè etiam limitandæ veniunt, nisi ab vtrâq; parte, in consimili tam Solis quam Veneris Altitudine, instituatur Obseruatio. Vbi enim viceuersa, eiusdem rei examinatio non fuerit adhibita, omniaq; subtilissimè inuicem collata, ad exactam Longitudinis Fixarum notitiam, etiam hac minùs fallaci via procedendo, peruenire vix licebit: adeò in profundo, & interiori nucleo absconditur veritatis vnicum & immorū Centrum. Si itaq; T. Cell. Mathematicus, aliquando per Venerem matutinam, pari adhibita diligentia, rem omnem expertus fuerit, & obstacula sese per Refractionum & Parallaxium, diuersitatem ingerentia semouerit, non dubito, quin hac Methodo in Longitudines Affixarum meis apprimè astipulantes, deueniet; antea verò absol-

tam in his certitudinem statuere, superuacaneum est. Quòd autem per meum motum Solis, quem ROTHMANNVS existimauit circa 8. Gradum ex pauculis Minutis iustò tardiore, defectione quinquorū illorū Scrupulorū, quæ meis numeris inesse putatur, excusare laborat, frustraneum videtur; Siquidem locus Solis verus in tam decliui situ per Instrumenta exquisitissima, & adhibita etiam Parallaxi, præcisè cælitus non innotescit. Ideoq; præmonui in primis meis literis, infra tricesimum Gradum Altitudinis, non dari per Observationem, Locum Solis ratum, ob Refractionem in decliuori situ irrepen-tem; Et Tuæ Cels. Mathematicum etiam per literas admonui, in Boreali Semicirculo cursum Solis solummodò citra errorem examinandum, non item in Australi, ob Refractionum sæpèdictam insinuationem. Atq; hæc fuit non minima occasio, cur summus ille Copernicus in Apogæo, Eccentricitateq; Solis constituendis, tantoperè deuârît, quòd videlicet ad medias partes Scorpij ingressum eius, vnà cum æquinoctialibus transitibus contulerit, Sole tunc ob Refractionem sensibilem non in eoloco apparente, in quo reuerà constituebatur. Cùm autem Observationibus per T. Cels. Instrumenta factis, locus Solis è nostra Ephemeride depromptus, cum circa ambo æquinoctia, tum etiam in toto Boreali Semicirculo apprimè correspondeat, vt ex literis T. Cels. Mathematici ad me datis liquet; necesse est, & in reliquo Semicirculo Australi, nullam ab ipso Cælo contingere discrepantiam, & si qua illic per Instrumenta diligentius animaduertenti apparuerit, ea citra omne dubium per accidens, ob Refractionis hoc incommodum irrepit; ideoq; cautionem diligentem hac in parte adhibendam antea seriò indicaui. Quòd enim in fine Ianuarij T. C. indicat, Locum Solis per T. C. Quadrantem inuentum non discrepasse à mea Ephemeride, ideoq; T. Cels. Mathematicum in examinatione Fixarum, per locum Veneris, eodem vsū fuisse, id, quomodo cum prioribus consistere possit, non satis assequor; vt potiùs vitium aliquod Observationi illi subesse suspicer. Nam licet Sol circa vltimos dies Ianuarij, quinis proximè Gradibus apud vos sit eleuator quàm hîc, tamen nondum adeò in sua Altitudine meridiana sublimatur, quin Refractioni adhuc satis sensibili obnoxius sit, ideoq; tunc etiam cum nostra Ephemeride adamussim quadrare non potuit, nisi Refractionis impedimentum excludatur. Quia verò T. Cels. indicat per suum Mathematicum, Ephemeridem nostram ad elapsū 87. annum conuenienter fuisse extensam; vt igitur eum ab illo labore, ad plures annos hunc calculum continuandi, in posterum leuem, curauī quinq; proximorū annorū Ephemerides Solis, è nostris Observationibus & Tabulis circa motum eius deriuatas, in adiunctis chartis describi, è quibus ad aliquot antecedentes, & sequentes annos, facilius est reductio, cùm quârto quolibet Soi in eundem proximè locum, isdem Mensium diebus & horis reuertatur. Spero autem locum Solis per accuratam Observationem cælitus quæsitum, cum hac nostra restitutione, collatione

lacione facta, nihil discriminis, quod villo modo in sensus incurrere possit, illaturum, modò in Australi Semicirculo Refractionis, de qua aliquoties sedulò monui, obstacula remoueantur. Porro quòd T. Celsit. Mathematicus ex eo, quòd Longitudines meæ à vestris quinis Scrupulis deficiant, suspicatur me nimium tribuere Refractionibus, id longè aliter se habere, implemet confiteretur, si, quàm subtili diligentia, quàmq; varijs modis Refractionum dimensionem, per diuersimoda Instrumenta, tam in Sole quàm Stellis, aliquot ab hinc annis scrutatus sum, satis perspectum haberet. Non enim eas ad libitum, sed quales ipsa Experientia cælitus suppeditat, assumendas censeo. Quæ res non mediocri studio à me multoties, si quid aliud, elaborata est. Siquidem sine Refractionum exquisita discretione, verorum in Stellis locorum non conceditur omnis erroris expers inquisitio. Licet autem Aëris diuersitas in his non nihil aliquando alterare possit, tamen si Cælum vndiquaq; fuerit apprimè serenum, nulliq; crassiores vapores Horizontem obtenebrârint, semper eandem penè adinuenio Refractionum in consimili Altitudine quantitatem, vt citra omne dubium persuasum habeam, illarum aliam, quàm oportuit, assumptionem à nobis non esse commissam, neq; hinc in Stellarum à me redintegratis locis, aliquid vitij obortum. Nec etiam tempus in meis Obseruationibus, siue per Armillas, siue per Horologia, siue etiam per Quadrantem Azimutalem adhibuit, vllam parere potuit in his ipsis ambiguitatem, quemadmodum Tuæ Celsitud. Mathematicus frustra etiam suspicatur. Cùm enim à Sole per Venerem ad Stellâs, vel viceversa instituitur obseruatio, duorum vel trium Scrupulorum, aut etiam paulò plurium, non venit necessariò adhibenda in temporis denotatione exacta ratio, siquidem nec Sol nec Venus intervallo decimæ vel octauæ partis vnus horæ, sensibili ter locum variant. Nihilominus tamen vbique verum temporis momentum in ipso Scrupulo varia ratione à nobis applicatur. Si per transitus Meridianos vel Azimuthales Siderum situs rimarer, iuxta modum Tuæ Celsitudini vsitatum, utique exactissima temporis, vel in ipsis Scrupulis secundis cognitio requireretur. Verùm tum hanc ipsam ob causam, tum etiam plerasque alias, eam obseruandi rationem, tanquam hallucinationi facile obnoxiam, minùs probo. Refractionem Solis tantummodo in circulo verticali exhiberi non equidem ignoro, sed eam nihilominus, tum ad Eclipticam, tum etiam æquatorem, prout opus fuerit, applicare didici, adeo, vt Tabulas in eum vsum è Triangulorum fontibus deriuaras, & votis meis hac in parte abundè satisfacièntes, in promptu habeam; vt inde in tempore etiam per Armillas æquatorias præcisè inueniendo, si quando ijs ad hoc officium vti libuerit, nulla incidere possit, vel minima deuiatio; Quamuis in temporum Minutijs per Armillas hæc exactiùs scrutandis, libentiùs vtar Stellis iuxta Meridianum, potissimùm verò circa ipsam æquatoris Altitudinem

versantibus, eò, quòd eo in loco Refractio nihil dispendij inferat, & tali in situ ocysimè motu primo reuoluantur, temporisq; minutissimas differentias commodissimè discernant. Verùm ne pluribus opus sit, his circa nostras Observationes dubitationibus obuiare, vnicum saltem addam, quod citra omnem controuersiam est irrefragabile. Si aliquis in meis Fixarum locis, vel minimus lapsus subesset, quibuscunque tandem occasionibus ille siue his, siue alijs incidisset, certè in reciproca Observatione, tam ad Venerem vespertinam, quàm matutinam accurata diligentia à nobis instituta, is qualiscunque esset, sese apertè manifestasset; Quemadmodum in vltimis literis T. Celsit. significauì, me non solùm Anno 82. multoties per Venerem occidentalem à Sole, & interdiu admodum altè euidenterq; apparentem, sed etiam Anno 83. per eandem orientalem, iuxta medietatem Septembris, loca Stellarum Fixarum diligentissimè, mediante loco Solis vtrobiq; exactè comperto, restituisse, & examine accurato, ea citra omne sensibile vitium rectè se habere deprehendisse. Ob id etiam Cels. Tua non abs re asseuerat; si per Venerem matutinam omnia viceuersa comprobata habeam, non facile constare, qua in parte discrepantiæ istius inter nos occasio lateat. Reuera enim cetera omnia, quæ prius in dubium vocata sunt, soluantur, irritaq; euadunt, vbi circa Orientem idem quod in Occasu prius fiebat, alternatim exploratum fuerit. Si qua enim furtim, vel in Refractione, vel Parallaxi, aut etiam in loco Solis sese insinuaret vitiositas, eam reciproca Observatio latere non finit, tunc enim omnis ad errandum procliuitas facile præcauetur. Quapropter nullum prorsus apud me relinquitur dubium, Longitudines Stellarum meis Instrumentis, instauratas, ipsi Cælo exquisitissimè congruere, & quina illa Scrupula, in quibus inter nos differimus, nullatenus in ijs desiderari. Quinetiam euidentioris certitudinis comprobandæ gratia, feci Mense Augusto præcedentis Anni denuò huius rei periculum, idque duobus diebus videlicet 17. & 18. quibus circa Veneris cum Ioue coniunctionem fermè partilem, serenitatem nactus admodum puram, & opportunâ, Veneris Stellam manè à quibusdam fixis Sideribus, præsertim vtroq; Geminorum capite, diligentissimè obseruauì, posteaq; ad Solem supra Horizontè sufficiente Alitudine eleuatum, omnia direxi, & deinde non solùm, cum animaduersionibus Anno 82. in iisdem quoq; Stellis, beneficio Veneris vespertinæ habitis, accuratè contuli, habita etiam ratione in Sole & Venere circa Parallaxeos aliqualem diuersitatem incidentis discrepantiæ, sed etiam cum Observationibus Veneris, ad eas ipsas aliasq; propinquas Stellas, hoc ipso Anno, Mense Martio, & Aprilì, cum Venus interdiu occidentalis à Sole satis appareret, multoties diligentissimè exploratis, denuò expendi. Cumq; omnia admodum præcisa trutinâ in his vbiq; librâsssem, tantum abest, vt Longitudines Fixarum prius à me constitutas, vltèriùs producendas adinuenerim, vt si quid in illis alterandum esset,

set, potius
præcisio ob
vesperi co
nem præ
proximè
inuicemq;
loca, qu
modo lug
diuersim
cùm vlti
fragium t
biq; æqual
simili pro
culo in pa
iisdem cir
sitatis in
emendat
Declinat
nis vicini
finitis no
nem, app
huc facie
Demonst
tam exact
mordio, v
tum indut
cam, qui
penderim
um; inter
roissimu
riencia v
tudine, n
à me cor
consultè
tis conq
in his in
Mechan
tricam c
esse; nisi
probara f

set, potius dimidium Scrupulum redundans auferendum foret, quæ tamen præcisio otiosa est, peneq; inperceptibilis. Cum itaq; bis viceuersa manè & vesperi comprobârim, per Venerem & Solem, Stellarum Fixarum restitutionem præcisam, utpote Anno 82. vesperi & 85. manè, & nunc etiam denudò proximè elapso 87. manè, & hoc eodem labente 88. vesperi, ita ut collatis, inuicemque viceuersa ponderatis singulis, in idem prorsus Scrupulum earum loca, quo à me prius ordinata sunt, recidant, nihilq; sensibilis varietatis villo modo suggerant, non possum non tam crebrò, varijs Organis examinata & diuersimodè atq; reciprochè comprobata verificationi acquiescere, præsertim cum ultimæ binæ viceuersa habitæ Obseruationes, tam probè prioribus suffragium tulerint, & insuper hoc habuerint commoditatis, quòd Venus utrobq; æqualiter ferè à Terra distiterit, & ob id Parallaxium differentias in consimili proximè Altitudine insensibiles obtulerit; Refractionum etiam obstaculo in pari circitè eleuatione (ita enim Obseruationes ordino, ut quæ in ijsdem circitè Altitudinibus accepta sunt, inuicem conferantur) nihil vitiofiratis ingerente. Testimonium etiam non obscurum præbet huic nostræ emendationi Stella ea, quæ in Virginis Spicâ collocatur; Hæc enim ex sola Declinatione vnâ cum Latitudine; per distantiam à Stellula quadam Draconis vicina Polo Eclipticæ, peculiari ratione prius sedulò à me inquisita, præfinitis nostris Sellarum Longitudinibus; citra aliorum mediorum cognitionem, apprimè astipulatur, & in idem Scrupulum; (velut hæc & pleraq; alia huc facientia, breui, fauente Deo, locupletius è certis Obseruationibus & Demonstrationib; manifesta comprobataq; reddam,) consentit. An autem ad tam exactam præcisionem vlli Antiquorum inde ab Astronomiæ exultæ primordio, vel Recentiorum aliqui, usque ad hæc tempora, peruenierint, & quantum indultriæ, laboris & temporis (ut de sumtibus Instrumentorum non dicam, qui omni æstimatione maiores sunt) in his enucleatiùs indagandis impenderim, aliorum, rem omnem fundamentaliter intelligentium, esto iudicium; inter quos Tua Cels. ut maiorum illustri prosapia Princeps natus generosissimus: ita etiam ingenij acumine, & iudicij grauitate, ipsaq; adeò experientia verè principem locum non minori Eruditionis quàm generis claritudine, meretur. Hæc licet ita se habeant, quòd in Longitudinibus Fixarum à me constitutis, nihil prorsus sensibilis deuiationis, aut dubij committatur, consultè tamen facit Tua Celsit. quòd Obseruationibus, proprijs Instrumentis conquisitis, constanter inhæret, donec exactiorem aliquam inquisitionem in his institui curârit. Nec enim decet in ijs, quæ sensibus exponuntur & Mechanicè adhibita competenti diligentia peruestigari, indeq; per Geometricam certitudinem in numeros resolui queunt, aliorum inuenis contentos esse; nisi etiam per propriam, & minimè dubiam experientiam eadem comprobata fuerint. Intelligo præterea Tuam Celsitudinem de publicatione lo-

corum Affixarum Stellarum hætenus per sua Instrumenta instauratorum cogitare, suoq; Mathematico hanc eximiam prouinciam demandasse, id equidem omni laude dignissimum censeo; ne tot laboribus & vigilijs, tantaq; industria & sedulitate multorum annorum decursu comparata cælestes Observationes, suo frustrentur vsufructu. Quare vel hac sola ratione Celsitudo Tua de tota Posteritate optimè merebitur, & ab ea nunquam intermituram famam, cum grata nominis celebratione; reportabit, quæ apud eruditos & intelligentes, non minùs quàm Illustris profapia, & Gubernationis dignitas, claritatem, & reuerentiam eximiam perpetuabit. Optarem verò plurimùm, vt Celsit. Tua pari sedulitate Planetarum etiam apparentes motus, cælitus indagari curaret, id quòd per restituta Affixarum loca, non difficulter præstatur. Et si non alibi, saltem iuxta Acronychias triam superiorum Planetarum fulsiones, & in Venere atq; Mercurio prope extremas eorum à Sòle digressiones; nonnunquam verò in his omnibus, circa loca intermedia, apparentias eorum exquisitè inuestigari, plurimùm conduceret, vt de Apogæorum & Eccentricitatum, proportionisq; circularium motuum ad inuicem, ratione, præcisior quàm hætenus cognitio inquiri posset. In quibus omnibus ego quoq; multis ab hinc annis non inutilem, vt spero, nauasti operam, veluti suo tempore fauente Numine patebit; quando ea quæ in his magna, & diuturna sedulitate adinueni, Astronomiæ cultioribus communicandi dabitur occasio, vbi plures in Saturno præsertim extrema noctis fulsiones, in remotioribus Eccentrici locis, quòd tardiùs in eo perficitur, per accuratas Observationes examinauero. Quòd Tua Celsit. tam clementer & benignè pollicetur se non passuram, vt meæ Observationes, & verificationes in Affixarum locis, hinc inde spargantur, mihi ex voto maximè cedit. Ipsemet enim per opportunam commoditatem, mea in restitutione Affixarum Stellarum inuenta publicare, & ad posteros transmittere decreuit. Discrimen autem quod inter nos hac in parte incidit, etiamsi intereà fortè non concilietur, nihil ferè quod reputandum veniat, importat; & rectè Tua Celsitudo asseuerat, totam rem meliùs apud alios, fidem promerituram, vbi nihil in gratiam per inuicem consensum citra Observationis certæ experientiam, admissum fuerit. Vbi verò Celsitudo Tua sua Instrumenta, alia ratione (prout se in animo habere scribit) instaurarit, non dubito, quin certo certius experietur, quinq; illa Scrupula, de quibus inter nos agitur, in præcedenti Tuæ Celsit. Fixarum restitutione abundare; præsertim si per Veneris potissimùm Stellam, tam matutinam quam vespertinam dupliciratione Observationem accuratam institui, debitoq; modo examinari curarit; & tum demum propria experientia persuadente hunc excessum lubentiùs corrigit, & inuentioni accuratiori volens manus porriget. Rectissimè interim Tua Celsitudo concludit tantillam inter nos discrepantiam non eius esse momenti, vt magnoperè in mentionem veniat.

veniat. C
ritè profi
li. qui A
nem diu
dus por
certo no
foret, q
Sed nolo
rem plen
Matnem
denac iu
re; non i
absolute
Astronom
nicare dig
rijs deuor
burgi, L

CLAR
TVT
R


am firm
hoc, qu
tiones ve
dente in
quibus in
tur. Q

veniat. Quàm enim in tam perplexo negotio circa Longitudines Stellarum ritè profiniendas, quina senaue Scrupula facilimè excidant, non ignorant illi, qui Astronomicarum Obseruationum fundamentalem aliquam cognitionem diutina tractatione assequuti sunt. Vtinam verò in duodecima illa gradûs portiuncula cælestes apparentiæ, præsertim quò ad Planetarum cursus, certò nobis constarent, quàm bene & feliciter toti Astronomiæ consultum foret, quantoq; labore, in ea denuo instauranda, supersedere nobis liceret. Sed nolo Tuam Celsitudinem pluribus nunc detinere, & si quæ hic ad totam rem plenius facientia prætermissa sunt, de ijs in alijs literis cum Tuæ Celsit. Mathematico copiosius agam. Tuam verò Cels. demissè rogatam cupio, vt de hac sublimi materia Astronomica mecum per literas vltèrius agere, conferre; non inermittat, mihiq; suas circa Fixarum Stellarum loca, quàm primum absolutæ fuerint, redintegratas calculationes, & si quid prætereà, ad rem Astronomicam quod impensè faciat, elaboratum habeat, clementer communicare dignetur. Ego vicissim me meaq; studia T. Cels. voluntati & desiderio deuoueo. Valeat T. Cels. quàm diutissimè & felicissimè. Data Vrani-
burgi, Die 16. Augusti, Anno 1588.

T. C. addit.

T Y C H O B R A H E.

CLARISSIMO VIRO, DOCTRINA ET VIR-
TVTI PRAESTANTI, D. CHRISTOPHORO
ROTHMANNO, ILLUSTRISSIMI PRINCIPIS
VILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ, &c.
Mathematico eximio, Amico suo
plurimum dilecto.
S. D.

 TATVERAM QUIDEM HOC TEMPORE DOCTISSIME ET
charissime ROTHMANNE, plenius copiosiusque ad proximas
Illustrissimi Principis tuasque literas respondere, sed cum plu-
rimæ, tum publicæ, tum priuatæ curæ inciderint, & minùs eti-
am firma vtar valetudine, à proposito desistere vel inuitus cogor. Accedit &
hoc, quòd plures in Veneris Stella, nunc quoq; interdiu apparente, Obserua-
tiones vespertinas expectem, quas cum matutinis, Anno præsertim antee-
dente in Augusto habitis, denuò conferam, vt quinquorū illorū Minutorum,
quibus in Fixarum Longitudinib⁹ discrepamus, vberior examinatio institua-
tur. Quamprimum vero opportunus otium, commoditatemque exopta-
tam

tam nactus fuero, & illas, quas dixi, in Venere Obseruationes perfecero, non intermittam, quin abundè & ex voto, tum ad Illustrissimi Principis, tum etiam tuas literas respondeam. Quòd te rogo, vt tuo Principi meo nomine indicare velis, & responsionis moram ob causas antedictas excusare. Interim mitto tibi exemplar secundi libri Operis mei de Mundi ~~A~~therèi recentioribus Phænomenis, quem diligenter per otium velis euoluere, & de eo tuam ad me sententiam perscribere. Tractat de Cometa anni 77; Primus enim est de Stella Noua ad Cassiopeam: Tertius & vltimus de tribus alijs minoribus Cometis. Poteris autem vel ex hoc vnico, quid de Cometarum negotio penitiùs introspecto sentiam, non obscurè colligere. Inuenies etiam ibidem circa initium capitis octauì, nouam à me non ita dudum adinuentam cælestium Reuolutionum Hypothesin, quam veteri illa Ptolemaica & recentiore Copernicea multas ob causas veriozem esse non dubito, eamque apparentijs apprimè consentaneam deprehendo. Tute diligenter omnia in hac circumspecto, nihilq; concinnius, aut veritati conuenientius adferri posse, non ambigo quin vltro concessurus sis. Cupere n. etiam, vt eam Illustriss. Principi tuo exponeres, eiusq; C. de hac iudicium mihi significares. Constitui super hanc emendationem motuum cælestium fundare, sicque totam Artem Astronomicam è certis Obseruationibus, quasi ad prima incunabula reuocare, redintegrareq; modò Numen diuinum conatibus nostris aspirauerit, & vires ac commoditatem tanto labori exequendo suppeditarit. Recensui etiam in hoc libro, Illustrissimi tui Principis de eodem Cometa Obseruationes mihi transmissas, easq; sub incudem numerorum diligenter reuocaui, & à meis Inuentis non admodum dissentaneas adinueni: Neq; enim vlla perceptibilis Parallaxis istius Cometæ inde colligi potest, sed omnia in contrarium potius deueniunt, vt ex ipso scripto videre licet. Spero Illustrissimo Principi tuo hanc suarum in Cometa hoc Obseruationum euulgationem, accuratamq; considerationem non futuram ingratam; siquidem ad rei inquirendæ veritatem confirmandam plurimum conducat. Quamprimum reliqui duo Tomi absoluti fuerint, ijsq; Typographus extremam manum imposuerit, te eorum etiam reddam participem. Hunc etiam præsentium exhibitorum, GELLIVM SASGERIDEM nomine, qui annis aliquot, tum in Astronomicis, tum etiam Pyronomicis exercitijs egregiam apud me nauauit operam, velis tuo Illustrissimo Principi commendare: cui etiam priuatim quædam significauì, tibi exponenda, vt ea ad Illustrissimum Principem tuum per occasionem referas, quod vt diligenter exequaris, te etiam atque etiam rogatum habeo. Sperabamus nos antea, si successissent Comiticia Hamburgensia, neque tantus nostræ patriæ luctus (proh dolor) ex inopinato incidisset, Illustrissimum Principem tuum Hamburgum venturum. Quòd si contigisset, istuc conueniendi eius Cellitudinem gratia me contulisset, si propius

pius huc n
usque cum
nobis occa
luctuque
prima qu
cepi, affa
Interim n
diligenter
Anno 15

DOCT
VI R




libro nostro
dem adiunc
interim dili
sententiam
sidero, ego
etiam alijs
tam, Nun
culenter
dendum d
quibus ip
incuriam
Alias eni
halitus iur
ascendunt
æquasti) p
disconueni

piùs huc non accessisset, quò de Astronomicis rebus coràm pleniùs perfecti-
usque cum eius Celsitudine conferendo ex voto agerem. Sed quoniam ista
nobis occasio nimitùm lugubri obstaculo (quodque animus meminisse horret
luctuque refugit) prærepta est, ad literas recurrendum esse video, quas etiam
prima quaq; opportunitate, ijs quas vltimò ab Illustrissimo Principe & te ac-
cepi, affatim respondentes, (vt suprà etiam pollicitus sum) breui mittam.
Interim moram hanc non ægrè feras, eamq; apud Illustriss. Principem tuum
diligenter excuses. Vale. Datum Vraniburgi circa Solstitium æstiuum,
Anno 1588.

TICHO BRAHE.

DOCTRINA ET VIRTUTE ORNATISSIMO
VIRO D. CHRISTOPHORO ROTHMANNO,
ILLVSTRISSIMI PRINCIPIS VVILHELMI
LANDTGRAVII HASSIÆ, &c. Mathe-
matico eximio, Amico suo mul-
tùm dilecto.
S. D.

VR SERIVS ILLVSTRISS. PRINCIPIS ET TVIS RESPON-
deam literis Eruditissime exoptatissimeq; mi ROTHMANNE,
excusationem tibi perscripsi in ijs quas interea per GELLIVM
SASCERIDEM meum ad te dedi; nec enim dubito eas vnà cum
libro nostro secundo, de ætherei Mundi recentioribus Phænomenis, qui ijs-
dem adiunctus erat, dudum tibi esse traditas. Librum verò illum te etiam
interim diligenter euoluissè existimo, vt itaq; tuam mihi de ijs, quæ continet,
sententiam aperias, & ingenuè mentem tuam de his exponas, plurimùm de-
sidero, ego vicissim tibi, quid veritati consentaneum videatur, tum in his, tum
etiam alijs, libenter & liberaliter, quantum in me est, declarare non intermit-
tam. Nunc itaq; tuis literis erudita in Astronomicis rerum cognitione lu-
culenter refertis, vt paulò etiam vberius respondeam, non diutius superse-
dendum duco. Percommodùm verò accidit, quòd posteriores tuas literas,
quibus ipsemet nimiam vaporum terrestrium eleuationem, in prioribus per
incuriam aliquam commissam, opportunè emendas, satis maturè acceperim.
Aliàs enim hac de re te commonefacere in animum induxeram, Summi enim
halitus iuxta Opticorum demonstrationem ad 12. Milliaria Germanica vix
ascendunt, quæ Terræ Semidiameter (cui tu eorum remotionem antea ad-
æqualti) plus septuagies continet. Verùm hæc ab Opticorum traditionibus
disconuenientia, faciliè inter alias occupationes per festinantiam obrepere
potuit.

potuit. Nunc itaq; ad priores tuas literas, admissa sublimitatis vaporosæ in posterioribus emendatione, ordine respondebo. De Comético verò negotio Anni 86. iam non plura addam, satis enim in hoc conuenimus, nec dimidijs, vel integri Minuti, quoad Parallaxin, discrepantia alicuius est momenti, imò potius insensibilis; sic neq; de Declinatione maxima vlteriùs verba faciam: Eam enim à vobis nunc per rectificatum Quadrantis perpendicularum, meis inuentis apprimè consentientem, comprobata esse perlibenter intelligo. De Materia Cæli & Refractionibus, quoniam hæc res nondum videtur satis inter nos decisa, operæpretium erit, vt vlteriùs tecum agam, tuæque hac in parte petitioni morem geram. Materiam Sphærarum cælestium tu non aliam quàm elementarem Aërem esse, & Refractiones nullas ob Diaphanorum ætheris & Aëris diuersitatem fieri contendis, omnemque Refractionum occasionem in solos vapores Horizonti obuersantes reijcis; At ego Cælum quidem non è dura imperuiaque materia in formam membranarum pellucidarum extensa, constare, vel vt hætenus, etiam à præcipuis Philosophis, creditum est, vel ex ipsis Cometarum motibus edoctus sum; Aëreum tamen vel vllius elementaris naturæ particeps esse nequaquam admifero. Absit enim vt purissimæ perfectissimæque & nullis mutationibus obnoxia cælesti naturæ elementare, corruptibile & variabile atque huic inferiori caducæ Regioni conforme aliquid assuatur; nam ne id vnquam vllus saniorum Physicorum admittere ausus est. Omnes siquidem vnanimiter Cælum è numero & natura quatuor Elementorum prorsus exemptum & præstantiorem quandam naturam præ se ferre, rectissimè statuunt, ideoque illud quintam quandam essentiam à quatuor illis elementaribus prorsus diuersam longeque excellentiorem nuncuparunt. Quòd igitur Physici abhorrent non admittatur, vt ipsi Mathematici tanta Cælum labe aspergant, vt ex Aëre elementari illud constare asseuerantes simplicissimæ & purissimæ adeoque perfectæ ipsius substantiæ & naturæ plurimum derogant. Et quæ, quæso, fieret Elementorum proportio, si solum Aërem à Terris vsque ad octauam Sphæram tam immensam vastitatem complere concesserimus? Sanè ambo Elementa Terræ & Aquæ, nullam, quæ sensibus concipi posset, ad vnicum Aërem habebunt Symmetriam. Prætereà si Aër elementaris orbibus cælestibus includeretur, consentaneum foret, è concitatissimo Syderum motu sonum ingentem cieri, qui proculdubio auditum etiam nostrum percelleret. Officeret etiam Aër perpetuitati Reuolutionis cælestium corporum, & puritati eorum longo vsu temporeque detraheret, imò quasi atterendo, constantissimam harmoniam labefactaret. Scio quidem Paracelsum totum Cælum, quartum & igneum Elementum appellare; quod si de viuifico calore Solis & Siderum intelligatur, locum fortasse mereri poterit; Nam Elementum Ignis infra Lunam esse, vt Peripatetici somniant, si nihil aliud, vel ipsa Refractionum

sub. di-

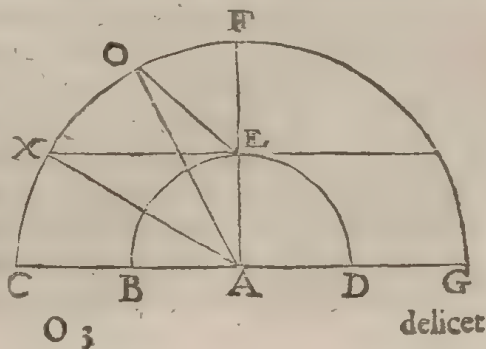
subilitas,
refellit. C
mentò Ig
ter Para
Theolog
ex Aque
non adm
dit, vide
uersari.
Gallum p
nus Null
asserere a
verò per
rem puri
velitis, n
sublimi n
oportebi
tarem, f
quisite p
hac quid
taliū de
priè dici
lum abstr
nihilomin
ticipare.
corruptibi
rissima, si
pienna &
Cæli sub
pitur, ea
vt ob id
fectus p
fractio i
quantar
stare op
nihil ali
ris. Na
magna
Aëris &
issima su

subtilitas, quæ hac ratione per tot Diaphana maior redderetur, sufficienter refellit. Omnem itaque calorem in corporibus mixtis, quem Physici Elemento Ignis attribuunt, cælitus provenire consentaneum est. Quod si aliter Paracelsus sentiebat, absurda est opinio. Neque etiam ignoro quosdam Theologos è Mose, proculdubio minùs rectè intellecto, asseuerare Cælum ex Aquea materia constare; quam tamen interpretationem Philo Iudæus non admittit, sed ipsum nullatenus ex ullis Elementis compositum contendit, videtur etiam hæc sententia omni naturali ratiocinationi plurimùm aduersari. Qui verò Cælum aëreum statueret, neminem ante Iohannem Penam Gallum percepi, cuius tu sententiæ suffragari videris, & nuper etiam Iordanus Nullanus in quodam scripto de Mundo contra Peripateticos idem asserere ausus est, fortè etiam quidam alij eadem sunt imbuti opinione. Sin verò per Aërem, qui inter cælestes circuitus continetur, aliam & subtiliorem purioremque substantiam, quàm est Aër hic elementaris, intelligere velitis, non vsque adeò refragabor, nisi quòd nomen Elementi Aëris in tam sublimi negotio per se nimis vile & suspectum sit, si is Cælo assignatur; oportebitque hac ratione distinguere inter Aërem æthereum & elementarem, sicque nihilominus res eodem redibit, non esse videlicet eiusdem exquisitè puritatis & perspicuitatis, multumque adhuc suberit dubij, quod ne hac quidem distinctione satis enodatum appareat. Verùm licet nulli mortalium de ipsissima Cæli materia (si modo è materia aliqua constare propriè dici potest) certi quid proferri in promptu esse credam. Est enim Cælum abstractum quid, & immateriali simile, nostrum captum effugiens, nihilominus satis concludere licet, ipsum de nulla elementari natura participare. Cùm hæc sit longè præstantius & diuinius quiddam adeoque incorruptibile & supra omnem elementarem qualitatem exaltatum è purissima, simplici & pellucida rarissimaque substantia, admiranda Dei sapientia & nobis imperscrutabili modo plasmatum. Vndecunque igitur Cæli substantia fuerit, quæ sanè potius, quæ non sit, quàm quæ sit, percipitur, eam ipso Aëre liquidior, purior & subtilior esse necesse est, ut ob id non immerito statuam Diaphanum ætheris Diaphano Aëris perfectius puriusque esse. Licet enim non admodum sensibilis Siderum Refractio in aliquanta super Horizontem Altitudine ingeratur, neque tanta, quantam veteres optici, qui Cælum è duro & adamantino Diaphano constare opinabantur, suspicati sunt, tamen id non propterea accidit, quia nihil aliud sit inter octauam Sphæram & Terram quàm Aër elementaris. Nam, ut in prioribus etiam literis testatus sum, non est admodum magna differentia inter ætheris & Aëris transparentiam, neque sicut Aëris & Aquæ Diaphana sensibilibus discrepant, sed cùm ambo tenuissima sint & liquidissima, plurimum habent affinitatis, imò aliqualis

ea quæ intercedit diuersitas, successiue imminuitur, prout Aër à Terris sublimior & Lunæ circuitibus vicinior redditur; illic enim cum æthere quasi in vnum coalescit, caelestemq; naturam successiue imbuat, atq; propterea Refractionem sensibilem non causatur. Non enim datur certus aliquis locus in definita à Terra distantia, in quo Refractio illa procreetur, sed paulatim Diaphanum aëreum in æthereum transformatur, ideoque non contingit aliqua repugnantia, qualem inter Aërem & Aquam fieri videmus, sed potius identitas quædam conciliatur, quæ Refractioni admodum perceptibili, præsertim in sublimiori Stellarum situ, quando magis directè earum Lumen ad nos vibratur, occasionem præcludit. Proptereaq; ego minimam partem Refractionum diuersitati Diaphanorum ætheris & Aëris attribuo, sed potissimam earum causam vapores, Terræ obuersantes esse statuo, ita vt duplici ratione Refractiones contingant, partim ob vaporosos halitus, Aërem Terris propinquum condensantes. Atq; illæ sunt maximæ admodumq; perceptibiles, ideoq; earum animaduersio plurimis in propatulo est: Partim vero ob Diaphanorum Cæli & Aëris aliqualem varietatem. Hæc autem, quia in ipso etiam Horizonte non admodum magna est, neq; etiam ultra 30. Gradum Altitudinis, in Stellis præsertim, percipitur, minus hætenus est considerata, ideoque de ea potissimum verba feci, alteram aliàs satis perspectam præsupponens. Neq; etiam negârim hanc ipsam, de qua loquor, usq; ad verticem quodammodo prorogari, sed ultra 30. Gradum Eleuationis ita successiue magis atq; magis attenuari iudico, vt nullatenus deinde in sensus cadat, ob Siderum radios directiores, neque adeò magnam aut repugnantem Diaphanorum diuersitatem. Asseris ipsemet in tuo mihi transmissio scripto de Cometa ultimo, Refractiones non ultra illud spatium, quo vapores ascendentes multiplicari solent, perdurare, hocq; ad summum esse 20. Partium, & ob id nullam aliam quàm per solos vapores fieri Refractionem; at cum ego Refractiones in Sole, circa 30. Gradum perceptibiles esse animaduertissem, inferebam eas aliunde etiam, quàm per vapores procreari, ideoq; ex diuersitate Diaphanorum ætheris & Aëris. Nec video quomodo hæc meam expugnent sententiam, & pro te faciant; neq; enim dixi in 30. Gradu Altitudinis prorsus nullam fieri Refractionem, imò dum accuratius meas Observationes examino, adhibita Parallaxeos differentia, inuenio in Sole Refractionem fieri iuxta Altitudinem 30. Partium ferè $1\frac{1}{2}$. Min. quod vix per vapores solos excusari poterit, siquidem ipsorum impedimentum subito circa Horizontem alteretur, inq; tanta Altitudine perexiguum sit, vt postea è tua ipsius demonstratione patebit. Ast illud, quod fit ratione Diaphanorum, non quidem ita magnum est, sed diutius durat, quamuis in Stellis fixis hætenus animaduertere non potuerim, Refractionem sensibilem tam altè, atq; in Sole insinuari, vt in antecedentibus literis etiam indicaui, idq; , vt existimo, ob luminis &

quanti-

quantitatis, atq; etiam distantie maximam differentiam. Neq; si Refractio circa Horizontem esset 3. Minut. statim consequitur, vt ob id ea in Altitudine 45. Graduum fieret $1\frac{1}{2}$. Minut. vt tu vis. Non enim proportionabiliter & æqualiter decrescunt Refractionum quantitates, sed in decliuioribus Altitudinibus, multò plus illis decedit quàm in sublimioribus, idq; proculdubio vtraq; de causa, tam ratione vaporum Terræ obuolitantium, quàm etiam diuersitatis Diaphanorum Cæli & Aëris, principaliter tamen & maximè ob ipsos halitus terrestres, quando per obliquum Stellarum lumen recipiunt; id enim ipsa testatur experientia, subitò circa Horizontem alterari Refractiones, in sublimiori verò situ sensim & tardius id fieri. Sic in Sole animaduerti à primo in secundum Gradum Altitudinis variari Refractionem sex Scrupulis primis, à secundo verò in tertium saltem quaternis, in sublimiori verò situ vltra 20. Gradum Altitudinis mutatio illa vix est dimidij Minuti, & licet hoc per vapores solos non inconuenienter excusari poterit, tamen aliquid etiam ex Diaphanorum discrepantia clàm sibi habet admixtum. Quòd autem non vsq; ad verticem sensibilibiter durare appareant, per Diaphanorum discrimen obortæ Refractiones, in causa est, quòd non admodum magna sit eorundem discrepantia, & sensim, vti priùs dixi, sibi inuicem assimilentur, adeò vt lumen Stellarum, quando sublimiores fuerint, facillè irrefractè vtraq; penetrare queat, siquidem tunc non adeò obliquè, sed quasi per directum lumen ad nos vibrent, nam si concedi potest id quod tu inferis, Refractiones non tam fieri ob vapores istos, quàm propter eorum circa Horizontem multiplicationem, radios enim Stellarum & Solis vincere illam crassitiem, nec ob identitatem Diaphanorum in ea punctum aliquod Refractionis in paulò sublimiori situ inuenire, certè ratione Diaphanorum Ætheris & Aëris idem multò potius admittendum venit, vt in sublimiori situ, sine perceptibili Refractione Stellæ nobis illucescant: Longè enim maior hic est Diaphanorum identitas & similitudo, quia non tantum inter se discrepare conuenit Æthera & Aërem superiorem, quantum Aërem purum & vaporosum. Quod ex tua propria Demonstratione rectius percipietur, præsertim ea quam secundo misis literis addidisti, quæ priore multò est conuenientior; illic enim si assumatur ex Demonstrationibus Alhasen & Vitellionis, in summa vaporum Elevatione F E par. 48. m. 50. qualium E A Semidiameter Terræ part. 60. erit his duobus æqualis X A par. 60. m. 48. S. 50. Cumq; Angul. A E X, sit rectus & E A latus datum, prouenit per operationem trigonicam latus X E par. 9. m. 55. qualium vi-



delicet EA est 60. Atque tanta erit vaporum densitas iuxta Horizontem, quæ milliaria Germanica 142. adæquabit, prout EA Semidiameter Terræ est eorundem 860. proximè. In altero verò Triangulo $AE O$, ex notis duobus lateribus AO etiam part. 60. m . 48. S . 50. & EA , ut prius 60. Anguloq; intercepto OEA part. 120. adiecto videlicet Ang: OEX part. 30. ad rectum XEA , prodibit etiam tertium latus OE part. 1. m . 36. ferè, vastitatem vaporum in Altitudine 30. part. mensurans, quòd si in milliaria ut antea, resolutio fiat, 23. Germanica profiliunt. Patet itaque quòd vapores sint quidem sexduplò proximè densiores circa Horizontem, quàm in Altitudine 30. partium; neque tamen ob id necessariò consequitur, prorsus nullam, ratione vaporum in tali Altitudine fieri oportere Refractionem, siquidem interstitium vaporum 23. milliaria sua capacitate adæquans, non videtur prorsus insufficiens ad refringendum aliquantulum Stellarum radios, aut si id concedi poterit, quantò magis in diuersitate Diaphanorum ætheris & Aeris non idem admittatur, ex quo hæc in tali Altitudine multò adhuc minorem ob causas supra indicatas ingerat differentiam. Præterea etiam si concedatur nullam prorsus fieri ex occasione diuersitatis Aeris & ætheris Refractionem, sed omnem è solis vaporibus originem trahere, tamen non necessariò ob id sequeretur, Cælum ipsum ex Aère elementari & animali, uti tibi placet, constare; potest enim tanta esse Diaphanorum similitudo & vicinitas, mutuaque connexio, ut Refractionem nullam, quæ à nobis percipitur, pariat, lumine Stellarum fortiter utrumq; Diaphanum penetrante. Neque enim statuimus Cælum è dura & imperuia perspicuitate constare, ut Alhasen & Viellio, qui maximam ob id accidere Refractionem frustra crediderunt, sed liquidissimum esse ipsum æthera & rarissimum, nulliq; realibus orbibus contextum, quemadmodum tu etiam tecum optimè sentis, & licet ipso Aère perfectius quiddam sit, tamen circa Revolutiones, præsertim lunares, Aër hic elementaris adeò exaltatur, ut quasi in ætheream transmigret substantiam, ideoque Diaphanorum imperceptibilis efficitur diuersitas, ut prius etiam indicatum est. Quòd verò Aër Terræ magis appropinquat, eò minùs de ætherea natura participat, plusque habet elementaris qualitat, & nihilominus admodum subtilis & rarus est, ut lumen Stellarum facile & irrefractè transmittat, nisi Terræ vicinior fuerit, ubi per vapores condensatur, turbidiorq; redditur. Sed de Refractionibus vnde eueniant, an saltem intermediantibus vaporibus, ut tibi videtur, an verò non solum ab his, sed etiam aliquatenus ex Diaphanorum ætheris & Aeris discrepantia, mixta quadam ratione, ut mihi placet, frustra tantopere disputamus, siquidem de motu cælestium corporum restituendo, ipsaque Astronomia à mendis repurganda instaurandaque principalis agitur quæstio, & licet huic intentioni Refractionum cognitio necessarias adfert suppetias, quòd sine harum præcautione, ipsissima Stellarum loca cælitùs deduci nequeant,

nequeant, tamen quia sufficit Astronomum scire quàm altè Refractionum impedimenta ascendunt, & quanta in certis Altitudinibus fuerint, ubi præsertim Aëris similis & inconfusa affulserit serenitas, idcirco vnde Refractiones hæc proueniant, an duplici vel etiam vnica de causa, non multum interest subtiliter & ambiguosè disceptare: Quemadmodum ipsa etiam de materia Cæli quæstio, non propriè ad Astronomi decisionem pertinet; Is enim non quid sit Cælum, & vnde ipsius splendida corpora constent, sed saltem quomodo omnia hæc moueantur, ex Obseruationib⁹ certis peruestigare laborat. Alterum enim Theologis & Physicis discutendum relinquit, apud quos etiam hætenus id ipsum non satis explanatum permanfit. Tanta enim est humani ingenij imbecillitas, vt opera vniuersa Creatoris, ne quidem terrestria & sensibus externis obuia, nobisq; adeò vt palpentur p̄p̄inqua, penitus haurire queat: nedum vt sublimem illam & remotissimam ætheris naturam & substantiam satis peruestigar: explicareq; sustineat. De Cæli itaq; materia, quæ est imperscrutabilis, non est vt anxie disceptem⁹, nisi quòd id necessariò statuendum censèam, eam qualiscunq; sit, nihil cum elementari natura commune habere, ideoq; nequaquam esse aëream, sed diuiniorē & longè perfectiorem in se continere naturam, quàm quæ vllis elementaribus rebus assimilandam meritò veniat. Sufficit autem in principaliori scopo inter nos conuenire, Cælum videlicet nullis realibus & duris atq; imperuijs orbibus, quibus Sidera affixa circumgyrantur, esse contextum, sed e liquidissima, rarissima, & subtilissima substantia constare, quæ septem Planetarum cursus liberos, quocunq; fert naturalis impetus & congenita scientia, absq; vlla retardatione, admittat. Id inquam à Veteribus & maxima etiam parte Recentiorum hætenus non perspectum, neque pro indubitato concessum, satis est ad Astronomiæ redintegrationem pro rato compertoq; admittere: Sic enim Hypothesibus conuenientius ordinandis, quemadmodum etiam à nobis iam pridem factitatum est, compendiosior & planior sternetur via. Quare, vt dixi, circa Cæli materiam, & Refractionum occasionem, pluribus vt occupemur, non est operæpretium; saltem si quid in Refractionibus per certam experientiam vltèrius innotuerit, vt inuicem communicemus, ad præcisionem Astronomicam constituendam conducere videatur. Vnicum itaq; solummodo de his addam, postea ad alia transurus. Refractiones in Sole non inueniuntur hîc circa Horizontem mul. operè maiores quàm apud vos; siquidem & ego iuxta Altitudinem trium Graduum deprehendi in Solstitio æstiuo, non contingere Refractionem maiorem 12. Scrupulis, nam quòd me eam tunc 28. esse Scrupulorum, asserere existimas, videris non satis attendisse, quod de Sole in ipso occasu, sese abscondente locutus sim, quando videlicet eius dimidia pars solummodo supra Horizontem cernitur, quòd in hac Insula satis animaduertitur, præsertim in loco meæ habitationis, qui adeò altus est, vt vndique liberum præbeat Finitorem visibilem.

Pluri-

Plurimum etenim variantur circa ipsum Occasum Refractiones, adeò, ut tri-
um Graduum differentia per quartam circiter vnus partem, illas alteret.
Sic etiam in Altitudine vestra Brumali 15. partium, quando apud vos in Me-
ridiano efficitur Refractio $7\frac{1}{3}$. Minut. nobis in consimili Altitudine, Sole iux-
ta 5. Gradum \approx vel 25 m, versante, Refractionem non maiorem vnquam in-
uenire potui Scrupulis $7\frac{1}{2}$. quod cum vestra satis concordat, cum tu tamen
existimes Refractiones hinc sensibilibiter maiores, quam illic insinuari. Et in
Solstitio hyberno, quando Sol in Meridie nobis tantummodo Grad. $10\frac{2}{3}$. at-
tollitur, Refractio euadit $9\frac{1}{2}$. saltem Scrupulorum, adhibita in omnibus Pa-
rallaxeos ratione. Vides itaque Refractiones Solares insensibilibiter maiores
hic, quam apud vos, modò satis diligenter in consimili Altitudine expen-
dantur, cælitus apparere. Suspicor itaque, in Stellis Fixis circa Refractionis in-
quisitionem, tuis inuentis aliquid subesse vitij, in eo, quòd aliquantulum nostris
minus habeant, vel fortè, quia mare vastum è loco meæ Observationis versus
Boream patens, Refractiones in Septentrionali Horizontis parte ob vapores
inde continuè magis exhalantes, paululum auctiores quam alibi efficiat, in
cæteris Horizontis locis non video sensibilem à tua annotatione differenti-
am, ideoque nihil ferè importat, quod iuxta Veterum sententiam Aër in his bo-
realibus locis densior crassiorque statuitur, nam $4\frac{1}{2}$. Gradus, quibus in Lati-
tudine differimus, parùm Aëris naturam immutant; quin & Augustæ Vinde-
licorum sub Eleuatione $48\frac{1}{3}$. aliquot Hyemes expertus sum multò frigidio-
res ijs, quæ apud nos communiter fiunt, & æstates minùs etiam calidas.
Quia verò per Crepusculorum obseruationem discerni posse existimas,
vtrum Aëris crassi superficies altius hinc attollatur, quam in vestro Hori-
zonte: Scias me diligenter animaduertisse, iuxta tempora æquinoctialia,
Crepusculum matutinum hic incipere Sole saltem Grad. $16\frac{1}{3}$. infra Horizon-
tem depresso, adeò, ut arcus Crepusculi tunc sit tantummodo 25. præcisè
Graduum, quem tamen Nonniana & communiter recepta ratio Partium
proximè 28. efficeret: Si quando idem illic diligenter exploraueris, non du-
bito quin inuenies arcum Crepusculi, nihilò apud nos maiorem esse, quam
Cassellis, & ob id nostri Horizontis vapores non altius ascendere, quam vo-
bis, vnde etiam consequitur Aërem inferiorem non esse sensibilibiter crassio-
rem in hac boreali plaga, quam in locis paulò meridionalioribus. Ex his
etiam omnibus satis colligitur, ea, quæ circa vaporum naturam, & hinc so-
lummodo deductam Refractionum rationem, adeoque de totius Cali postmo-
dum ex his Aërea & Elementari pronuntiata materia à te in medium profe-
runtur, non ita certis niti fundamentis, atque ingeniosè & luculenter persua-
dere conaris. His itaque relictis ad cætera pergamus. Latitudinum in Fixis
Stellis variationem, mutationi Declinationis Eclipticæ obnoxiam esse, satis
inter nos conuenit, & abundè è quam plurimis Stellis, in posterioribus meis
literis

literis comprobatum est, nec solius Syrii dissentanea latitudo huic assertioni quidpiam derogat, ut tute etiam mihi rectè suffragaris, causasq; lapsus Veterum in Declinatione & Latitudine eius annotanda, apprimè verisimiles adducis, quare hac de re nihil attinet nunc plura dicere. Deliquium Lunæ Anni 84. equidem satis sciebam minùs diligenter à VVitichio obseruatum, neque ipsius proprijs annotationibus correspondere, siquidem eius in his tractandis minùs peritam exercitationem, dudum cognitam habebam. In Geometricis & Triangulorum ac numerorum tractatione expeditior ac felicior erat; ignorabam cum posteriores scriberem, eum satis concessisse, alijs parcius de ipso egissem. Eclipsin Lunæ, quæ in Septemb. antecedentis Anni incidit, ego hinc aliquo modo obseruavi, ita ut de tempore eius intra 2. vel 3. Scrupula satis certus sim; Nam licet saltem per interualla momentanea quædam serenitas nobis hinc, ea durante, inter recurrentes nubes illuxerit, tamen non usque adeo obscurum hic fuit & pluuiosum Cælum, atq; apud vos. In occidentaliori Terrarum tractu, per totam eius durationem, constans & clara affulsit serenitas, Relatum enim mihi est in Anglia optimè fuisse animaduersam à principio usq; ad finem, imò & in Cymbrica Chersoneso, quæ est occidentalior Daniæ pars, distans hinc 30. saltem milliaribus, & vestro Meridiano paululùm Occasui propior, toto tempore quo durauit hæc Eclipsis, Cælum apprimè serenum & vndiquaq; nubium expers fuit, ut quidam meorum Studiosorum, cui illuc in Patriam abeundi venia tunc concessa erat, huc reuersus retulit. Hinc manifestum euadit, quàm friuolo & incerto fundamento Astrologorum vulgarium Meteorologicæ prædictiones nitantur, cum in tam vicinis Horizonibus Aëris constitutio toto Cælo sæpenumerò discrepet, sed hæc extra propositum. Eclipsin Lunæ huius labentis Anni, quæ in initium Martij incidit, diligentius obseruavi, erat enim mediocris serenitas, quamdiu in umbra laborauit, deprehendique tempora eius Prutenicum calculum per Horæ semissè excessisse; Alphonsinum verò Hora 1. cum triente, & Puerbachianum per quincuncem horæ anteuertisse; A Mæsthlini insuper neoterica, quàm in suis Ephemeridibus præposuit, restitutione paulò plùs integra hora defecisse. Quantum itaq; hætenus ab eo constitutæ in his redintegrationis fidendum sit, satis apparet. Sic in ea Eclipsi quæ fiebat Anno 80. die 15. Iulij manè in aurora, ipsius correctio per vnā horam cum triente ab Obseruatione abundauit, refert etiam in eadem, suam ponens rectificationem, quòd Luna tres digitos defecisse debuit, per quartam videlicet sui corporis partem, quando in Horizonte Tubingensi occideret, cum tamen in hoc nostro, qui semissè horæ adhuc est orientior, dimidia Luna, antequam Horizontem subiret, umbram Terræ ingressa sit, ut ob id apud illos totam quasi in umbra delituisse ante suum occasum, consentaneum euadat. Sic etiam in quibusdam alijs Eclipsibus notabilem differentiam restitutionis Mæsthlinianæ

ab ipso Cælo aliquoties animaduerti, ut hinc satis pateat, cursum amborum luminarium, illi nondum ea, qua existimat præcisione, perspectum esse, imò etiam in rectificatione Fixarum Stellarum plurimum hætenus à scopo deflexit, ut ex libello eius de Cometa Anni 80. liquidò constat. Video illum Instrumentis idoneis, non ingenio & scientia destitutum esse. Hæc de Eclipsibus sit dixisse satis. Quòd Planetarum cursus non æquè ac Fixarum loca obseruetis diligentius, alienum quid videtur ab hac tota exercitatione; nam potissimum Fixarum loca eam ob causam verificantur, ut Planetarum per hæc, cursus & apparentiæ rectius innotescant. Ego in tribus remotioribus Planetis, præsertim verò Saturno & Ioue, quasdam adhuc requiro acronychias Observationes, ut circuitus eorum Cælo exactè congruos aliquando, fauente diuina clementia, restituam; in cæteris Planetis satis ad id perficiendum subsidij suppetit. Da operam, ut posthac in Errantium etiam Stellarum Observationibus fidelem naues operam, quò collatione aliquando facta, consensus inter nos & in his explorari queat. Quòd Illustris. Princeps tuus Observationum vestrarum & rectificationum, in locis Affixarum Stellarum publicationem medietur, eamq; ut per te fiat vrgeat, admodum laudabile & ipsius Celsi. nomini perpetuò honorificum mihi censetur, elabora itaq; ut breui eam habeamus, nec est quod vos moueat quinquorū Scrupulorum in Longitudinibus omnium Fixarum inter nos differentia, ea enim perexigua est, & facile apud negotij intricatam profunditatem intelligentes, excusationem meretur. Quòd autem in meis de his constitutionibus, nequaquam quina illa Scrupula deficiant, quodq; in his ea præcisione, ad quam sensus nostri peringere possint, omnia enuclearim, luculenter ad Illustris. tuum Principem perscripti, rationesq; addidi, quæ me in proposito confirment, neq; quicquam plus vel minus iustò in his admisisse satis euidenter persuadeant. Veneris sanè diameter etsi maiuscula sit, hanc tamen inter nos discrepantiam non excusabit; Mihi enim per rimulas prioris pinnacidij paululùm arctiores (ut in maioribus Stellis fieri oportet) Veneris sidus obseruanti semper in idem Minutum eius distantia à fixis Sideribus, etiam aliquoties reiterata, incidit, ut nihil hinc prorsus sit periculi, quin Fixarum loca per hanc, tam matutinam quàm vespertinam, semel atq; iterum adamussim à me sine restituta, neq; quidpiam eorum, quæ in litteris Illustrissimi Principis ad me perscripta sunt, nostris inuentis vllò modo derogare poterit. Nihilominus vos rectè facere iudico, quòd vestris etiam Observationibus & Restitutionibus consili, nihil in his mutare decreueritis: Sic enim minùs suspicabuntur posteris, nos data opera, & communicatis consilijs, has Stellarum Longitudines vnanimi consensu ordinasse. Non tamen dubio quin aliquando, ubi per renouata Organa beneficio Veneris non solum Occidentalis sed etiam Eodæ, negotium hoc viceuersa, & diligenti consideratione, sub incudem reuocaueris, quin ipsimet litis liquidissimè deprehensuri,

hensuri, quinq; illa Scrupula in vestra denotatione à cælesti amussi abundare, in mea verò nequaquam deficere, tuncq; propria experientia edoctos, exactiori verificationi, manus sponte porrecturos spero: Antequam enim per reciprocam Veneris ad Solem obseruationem Stellis applicatam, res hæc diligentissimè examinata fuerit, frustra aliquid certi denuntiatur; Nam quòd per Venerem vespertinam tantummodo à te obseruatam, plausibilis cum prioribus inuentis apparuit consensus, ob Refractionis in Venerè, & Sole declinui insinuationem, potius eueniebat, quàm quòd reuera in Cælo ita consonum fuerit, velut hæc latius ad Illustrissimum Principem tuum scribens, declaravi. Miror te affirmare motum Solis à me vobis transmissum, iuxta primos Gradus \approx esse aliquantulum iusto tardiolem, cum ipsemet non distinearis eum aliàs in toto Boreali Semicirculo, & iuxta vtraq; æquinoctia Obseruationibus vestris id ipsum attestantibus exactissimè congruere. Meminisse enim oportuit, quòd in prioribus literis satis apertè indicàrim, Obseruationem motus Solis saltem in Boreali Semicirculo ipsi Cælo congruere; in Australi verò ob Refractionum impedimenta, non item. Et Sol in principio \approx apud vós Meridianus existens, attollitur saltem part. $18\frac{1}{2}$. vbi admodum sensibilem Refractionem inducit, & necessariò vltior per Obseruationem apparet, quàm reuera est, quod etiam mihi id ipsum tentanti, sæpius innotuit. Tolle itaq; in Australi Semicirculo Refractionis impedimenta, & patebit nostram restitutionem in motu Solis, illic etiam non minùs quàm in Boreali, normæ cælesti apprimè correspondere. Misi autem ad Illustrissimum Principem tuum adhuc 5. annorum Ephemerides Solis, è nostro Calculo deductas, vt in sequentibus Annis, huius rei periculum, adhibita modò dicta cautione, vestris Instrumentis, fieri possit. Transis postea à Cælestibus ad Poëtica, vel potius quasdam Hieroglyphicas connexionis superiorum & inferiorum figuras, quas in Carmine quodam, ad Nobiliss. pariterque in Latinis & Græcis literis Eruditissimum Virum FALCONEM GOYE, amicum & affinem meum dilectum, ante quadriennium animi gratià exarato, forte fortuna perspexisti; Curque apud depictum Philosophum, qui cælestia scrutatur, hinc inde ascribatur SVSPICIENDO DESPICIO, & circa reliquum, qui terrestria DESPICIENDO SVSPICIO, sollicitè à me requiris. Vt autem votis tuis hac etiam in parte, non prorsus desim, sic habe. Hieroglyphica hæc esse rectè coniectasti; Nam non saltem vtramque Astronomiam cælestem illam superiorem, & inferiorem terrestrem respiciunt, sed etiam ipsam diuiniorum minusque vulgariter vsitatam Theologiam, adeoque totius Ethices cognitionem, videlicet virtutum & vitiorum discretionem. Prima verò fronte Physicam rerum creatarum considerationem præ se fert, in qua superiora inferioribus per admirandam analogiam, ita connexa sunt, vt neutrum sine altero rectè percipi,

P 2

penitusq;

penitusq; indagari queat; Nam vt rectè colligis, ars ea quàm Spagyricam vocamus, totius naturæ peruestigationem, adeoque contrectationem quandam interiorem continet, & Astronomiæ cuiusdam terrestris (vt prius appellauimus) exercitationem iucundam, nec inutilem exhibet. Vtq; aliqua ex parte eorum quæ expetis, conscius reddaris, scire conuenit, id esse septem Planetas in Cælo, quod sunt septem Metalla in Terra, quodq; in homine ad vtriusq; ideam fabricato, qui ob id Microcosmus rectè appellatur, septem principalia membra, atq; hæc omnia tam pulcra, & concinna similitudine inuicem colligata sunt, vt paria ferè videantur habere officia eademq; proprietates & naturas. Sic duo principalia luminaria in Cælo Sol & Luna, duobus præstantioribus Metallis, Auro & Argento, in homine verò duobus præcipuis vitalibus membris cordi & cerebro æquiparentur. Duo benefici Planetæ Iupiter & Venus inter Metalla terrena, Stannum & Cuprum, post priora secundæ dignitatis, sibi locum asciscunt, in corporibus verò nostris iecur officinam sanguinis, & Renes generationis ministros; Duo verò Planetæ, quos maleficos appellant, Saturnus & Mars, Metallis abiectionibus, Plumbo videlicet & Ferro correspondent, atq; in corporibus hominum duo minùs necessaria & vilia membra fortiuntur, Splenem & Fel, quæ sunt receptacula atræ flauæque bilis exuberantis. Mercurius cælestis vt est natura sua indifferens, & Protheo mutabilior, sic etiam Mercurium terrestrem siue Argentum viuum sibi analogum habet, quod etiam in varias transmutatur formas & omnium reliquorum Metallorum naturam æmulatur, mirabilesque induit Metamorphoses; In corpore autem Microcosmico, huic inter septem membra principalia rectè assimilatur Pulmo, cuius officium est Spiritum trahere, corque & reliqua membra sua anhelatione refocillare; inseruit etiam loquelæ plurimum, velut & Mercurius ille cælestis, huic præesse creditur. Multa sunt præterea in his septem admiranda similitudine, quæ paucis explicari nequit, sibi inuicem colligata; Sic etiam reliqua Terræ Mineralia, Gemmæ, Marchasitæ & Salia cum diuersis Planetis certa lege consentiunt, & naturæ imprimis Affixarum Stellarum associantur, quæ Planetarum vires in se licet obscurius contineant, quem admodum etiam herbæ & vegetabilia è certo quodam ordine, non solum Planetis sed etiam fixis Sideribus in terrestri Astronomia assignantur, eorundemq; naturam, quantum in se est, æmulantur. Hæc & plura eiusmodi penitus intelligere, non docet vulgaris Physica, neq; Academia, Peripateticorum sophismatibus & fucis dementatæ, incrustatæq; , latentem in his realem & ipsissimum veritatis nucleum, introspicere vel didicerunt, vel docent. Pyronomica Schola adeunda est quæ non ea quæ plausibiliter differuntur, sed quæ veraciter manibus palpanur, oculis videntur & sensibus exterioribus interioribusq; percipiuntur, manifestat. Doctores in hoc Gymnasio aliquos habuit Antiquitas, & nostrum etiam Seculum non prorsus ijs destitutum

stitutum
per incur
occupato
diuinis r
ferendu
lendum
bilem m
tiore Pl
Veteres
pecissa,
Rogeriu
æuo Ila
nant quæ
ri arte sc
naturale
accedat
nudis cl
scire in
quàm d
quàm p
ctabis n
in Astr
eam ritè
piaq; qu
Philosop
absoluiti
rorum co
à te edi,
ui vt fiat
emplaria
inviolat
rem. I
desecta
Terre
scentes
te fruct
gressi s
nas hyp
tiam obe
pria; no

stitutum fuit, licet pomposi & formales Academiarum Professores eos vel per incuriam negligent, vel per inscitiam repudient, aut etiam ex odio & præoccupato iudicio detestentur; Semper enim veritas sincerior, non solum in diuinis rebus, sed etiam Mundana Philosophia, tam à vulgo hominum, quod ferendum esset, quàm ab ijs, qui eam ipsam maximè profitentur (quod dolendum est) exosa & fuit, & imposterum erit, nisi Deus peculiarem & mirabilem mundi Methamorphosin aliquando instituerit. Authores in hac secretiore Philosophia sunt plurimi, inter quos præcipuum locum tenent, quoad Veteres, Hermes ille Trismegistus, Author tabulæ Smaragdinae, Geber, Rupescissa, Arnoldus de villa noua, Raymundus Lullius, Thomas Aquinates, Rogerius Bacho, Turba Philosophorum, Albertus Magnus; Superiori verò æuo Isaacus Hollandus & Theophrastus Paracelsus, quem plures oppugnant quàm intelligunt. Verùm etsi hi, & quidam insuper alij in hac occultiori arte scriptores, magnum discipulis subsidium, remq; omnem per causas naturales expendendi peruestigandiq; occasionem subministrant, tamen nisi accedat diligens & diuturna tractatio per exercitium Pyronomicum, frustra nudis chartis insudatur: Rectissimè enim inquit Paracelsus, neminem plus scire in hac Arte, quàm ipsemet per ignem expertus sit. Hæc etenim alijs, quàm dignis & idoneis penitus concedere discipulis, silentium vetat plus quam pythagoricum. Si aliquando mecum fueris, forsàn quædam in his spectabis prius desiderata, nec ubiq; obuia. Non enim minori conamine & sumtu Astronomiam hanc terrestrem excolo, quàm illam cælestem, ordinatis ad eam ritè tractandam, oportunis structuris, & fornacum magna varietate, copiasq; quæ omnia calamus referre non sustinet. Redis deinde ab hac inferiori Philosophia ad superiorem illam & ætheream, deq; scriptis tuis, quæ hæcenus absolulisti in re Astronomica, & ijs quæ ad hanc, ex Triangulorum & numerorum cognitione spectant, me certiolem reddis. Optarem autem hæc omnia à te edi, videntur enim plurimum lucis his Artibus allatura. Si verò id breui ut fiat, commodum tibi non fuerit, saltem ut manuscripta, descripta que exemplaria mihi inspicienda breui tempore, communicentur, mox tibi bona, & inuiolata fide; restituenda, modò id tibi integrum foret, te rogatum habere. Licet verò calculus Prutenicus sensibilibus sæpenuerò, ab ipso Cælo defleat, poteris nihilominus, Hypotheses Copernianas, ad immobilitatem Terræ reductas, illi applicare, laboremq; illum perezimium publicare, ut discipuli calculi & Hypothesium congruentiam rectius, & maiori cum voluptate fructuque fundamentaliter percipiant, id enim ab alijs, qui id tentare aggressi sunt, non satis fideliter factitatum est, dum Ptolomæas & Alphontinas hypothesi Copernianis numeris, violenter citra exactam correspondentiam obtrudunt. Ego meas restitutiones in cursu Planetarum omnium, propriæ, non ita dudum adinuentæ hypothesi, adaptare elaborabo, calculique

cum his, adeoque ipso Cælo consensum ostendere, & peculiari Opere, fauente Numine diuino, ipsemet declarare decreui. Hypotheseos verò huius generaliore delineationem habes, in secundo nostro Tomo de nouis ætherei Mundi Generationibus nuper tibi transmissò, quam quò diligentius perspexeris, eò magis arridebit; Tollit enim omnia tam Mathematica quàm Physica absurda, quæ in veteri Ptolemaica, & recenti Copernicea assumptione, delitescunt, & particularioribus apparentijs, vndiquaque aptissimè satisfacit, quod neutra aliarum omnimodè præstat, vt alibi ex ipsis Obseruationibus demonstrabimus. De dierum æquationibus siquidem inter alia mentionem facis, scias me diuersa quædam in his, ab antecessorum placitis statuere, neque eam tantam esse, quanta vel ab ipso Copernico assumitur, non solum certis rationibus, sed ipsa etiam experientia edoctum, qua de re suo loco dabitur commodior differendi occasio. Si scriptum tuum de Cometa, amplissimo & nobilissimo D. NICOLAO KASSIO Cancellario, viro de Patria nostra & omnibus bonis artibus, præclare meritò, dedicaueris, velut te facturum scribis, non dubitò quin illi sit futurum pergratum, licet nihil cum ipso hætenus ea de re priuatim sim loquutus. Subiungis postea te facile mihi concessurum, omnes Cometas in æthere generari, nisi obstarent Regiomontani, & Vogelini Obseruationes, at ego quo loco hæc habendæ sint, in Epilogo totius Operis nostri de hoc toto negotio luculenter, & minimè dubijs rationibus ostendam. Regiomontani annotationes, sibiipsis non consentiunt, neque ad Spicam & Cometæ tam velocis Parallaxis, vllò modo indagari potuit; Iis itaque cum Aristotelis assertionibus nimium confideret, si quam coniecturam de Parallaxi aliqua, quæ eum sublunarem redderet, per incuriam aliquam adeptus est, eam mordicus pro veriori retinuit, videtur enim in hoc plurimum laborasse, vt quàm maximam erueret. Vogelini Obseruationes admodum erroneæ sunt, nec consentiunt in eodem Cometa cum ijs quæ à Petro Apiano & Fracastorio prodita inueniuntur, vt alibi latius ostendam. Et motus insuper diurnus, qui ab ipso saltem part. 23. constituitur, renuere videtur, Cometam hunc tam propinquum Terris fuisse, vt Parallaxin 35. Partium induxerit, adeò, vt non sesquialtera Terræ Semidiametro ab eius superficie abfuerit, vel vt idem author incompetenter astruere non dubitat. Quamuis, vt ipsum quòd res est dicam, velocitas & tarditas motus non sufficienter remotionem, vel appropinquationem Cometarum discernunt, vnde nihil obstat, id quod tu nobis opponere videris, videlicet celeritatem motus in Regiomontani Cometa, quæ statuitur 40. partium Circuli maximi, in vna die, arguere ipsum sublunarem fuisse, tantamque habuisse Parallaxin, quantam is illi attribuit. Nam si Cometam Anni 1585. fas erat in altissimo orbe Saturni, vel te ipso iudice versari, & nihilominus ab initio motum diurnum absolvere trium Graduum, cum ipsa Saturni Stella, vel concitissima saltem

saltem 8. Minuta vno die conficiat, adeò, vt Cometa, tunc fuerit plùs quàm vices ipso Saturno, vel celerrimo, velocior: Qui quàsò, non etiam concedi poterit, Cometam illum à Regiomontano descriptum fuisse supra Lunam, licet eius motu diurno triplo circiter fuerit concitior; Cùm enim ipsa realitas orbium, Cælo non competat (qua de re inuicem consentimus) possunt utiq; hæ secundariæ & ascititiæ Stellæ, fortiri quemcunq; motum innata fert scientia, in quocunq; tandem Cæli loco vel altiori vel decluiori, ob soluntur, Non enim sunt Planetarum & Siderum Mundo coëtaneorum legibus omni ex parte obnoxia, sic etiam magnitudo quorundam Cometarum, eorum vicinitatem non latis probat; Possunt enim in ipso Cælo, & in quacunq; vltra Lunam sublimitate, quantamcunq; Plasmatori libuerit, acquirere magnitudinem. Nec Aer sublunaris, quem tu eundem cum cælesti reputas, aptus est ad generationem talium, & tam excellentium Phænomenon. De his & similibus in conclusione generali Operis nostri, de extraordinarijs ætherei Mundi generationibus, plenius meam sum expositurus sententiam, tibi & alijs, vt spero, hac in parte satisfactorius. De motu vel quiete Terræ aut ipsius Cæli, quantum ad quotidianam Reuolutionem attinet, aliàs quid sentiam referabo. Cuperem autem quàm maximè vt prima quaq; occasione, impetrata venia ab Illustris. Principe tuo, me hîc inuîsere non intermitteres; Sic enim & de his & de alijs ad diuinam Astronomiæ artem, & absconditam a vulgo eruditorum, Philosophiam, coràm commodius & plenius conferemus, efficiamq; vt te eius itineris non pænitet. Interim & semper quàm felicissimè vale mihi amantissime ROTHMANNE, tempus enim est, vt Epistolam nunc claudam, siquidem tuis literis, in omnibus, quæ continebant, nunc copiosè. prouirili nostra, & temporis occasione satisfactum est. Teum erit omni sedulitate operam dare, vt mihi responsum ab Illustris. Principe tuo, & à te maturè adornetur, utque hoc perficiatur intere, dum harum exhibitor in Nundinis abest, quò ad vos rediens, certò id apud te absolutum, & concriptum inueniat. Non enim socij itineris & curruum commoditates, eum illi moram aliquam trahere patientur. Plurimum enim exoptarem, antehyemem à vobis ad has meas literas responsionem obtinere, vt eò opportuniùs ad instantes postmodum vernaes Nundinas rescribere liceat. Tu itaq; omnem moue lapidem, ne procrastinetur negotium. Iterum quàm felicissime vale,

neq; tui amantissimum redamare perge. Data

Vraniburgi die 17. Augusti,

Anno 1582.

T Y C H O B R A H E.

NOBL.

NOBILISSIMO ET VIRTUTE SAPIENTIA IN-
GENIOSA ERVDIRITAQUE DOCTRINA, CLARISSIMO VIRO,

DOMINO TYCHONI BRAHE, DOMINO DE KNUDSTRUP, EQUI-
TIDANO, Mathematicorum nostro Seculo omnium
præstantissimo, &c. Domino suo cum
obseruantia colendo, &c.

S. P.

ACCEPTATISSIMÆ MIHI FVERVNT VTRÆQUE TVÆ
literæ, Nobilissime ac Præstantissime D. TYCHO, animoque
meo longè gratissimæ, & priores cum Tomo secundo Phænomé-
non Cæli recentiorum, quas II. Iulij à Gellio Sasceride accepi,
& posteriores, quas iam. Verùm ad has tibi prius respondebo, ad priores in-
ferius. De materia igitur Cæli vt adhuc paucis tecum agam, peto mihi con-
cedas. Ab ea enim diuelli non possum. Et nisi hæc quæstio à nobis decisa fue-
rit, à nullo vnquam, siue Theologo siue Physico decidetur. Non enim Deus
in verbo suo quicquàm de hac reuelauit, cum nihil ad salutem nostram perti-
neat, nec eiusmodi disputationes, quas pauci admodum etiam inter Doctos in-
telligunt, immiscere voluit sacris literis, quæ omnibus omninò hominibus,
Indoctis pariter ac Doctis, Rudibus pariter ac Ingeniosis scriptæ sunt, vt &
ipse Christus Ioan. 3. ad Nicodemum testatur. Physici quoq; quomodo de hac
quicquàm certi scire poterunt? Tantum enim de eiusmodi sublimibus & tam
procul à nobis disitis rebus scimus ac intelligimus, quantum per Doctrinam
Triangulorum & Mathematicas demonstrationes inuenimus. Sine his qui
de eiusmodi rebus differit, vanissimus est prorsusq; delirat. Nec ego Aëris
materiam vnquam introduxissẽ, nisi defectus Refractionum & Demon-
strationes opticae me ad id impulsissent. Quousq; enim verum erit, quòd diuersa
Diaphana efficiant Refractionem, eousq; etiam mea assertio vera erit. Nec
huic quicquàm derogant ea quæ à te afferuntur. Quòd enim à Physicis tra-
ditur, in Cælo esse nihil elementare, nihil corruptibile, nihil variabile, sed
æterna omnia: tam facilè negatur quàm asseritur. Probandum enim est, cur
ita sit & vnde illud sciatur, non pro hypothesi & axiomate concessio assumen-
dum. Quod si cum Aristotele idè id esse dixeris, quoniam nulla mutatio vn-
quam in corporibus celestibus vel potius in magnitudine & claritate Siderum
deprehensa sit, nihil dixeris. Nam nec magnitudo Terræ vnquam mutata est,
& tamen in Terra & circa Terram sunt corruptibilia omnia. Nihil igitur
magnitudinis perseverantia in Stellis probat. Nec tamen interim nego, ipsa
corpora celestia esse perfectissima, simplicissima, nulliq; prorsus corruptioni
aut generationi obnoxia; sed tantum de circumfusa materia loquor, quem
non impurum sed purissimum dico esse Aerem, qui tamen ab Aëre puro infra
Lunam

Lunam nihil differat. Nam & hic nihil claritati Stellarum detrahit. Nec inde sequitur, si ipsa corpora sint perfectissima & ab Elementis diuersa, etiam circumfusam materiam perfectam esse oportere: sed potius, cum Cometæ in ea generentur, crescant, decrescant, & tandem etiam euanescant ac dissipentur, tantæq; interdum sint magnitudinis, vt etiam quinquaginta Gradus occupare possint; non vîq; adeo à mutatione & corruptione erit immunis, nec tam æterna, diuina & imperscrutabilis vt fingitur. Nec si huic rationi & superiori principio Optico innitor, Cælum (si modò circumfusa illa materia Cælum appellanda est; quanquàm non ignorem, Aërem quoq; interdum Cælum appellari.) Non inquam Cælum ideò aliqua labe aspersero, sed potius illud à vana & præter omnem causam & experientiam otiosè afficta substantia liberauero, veramq; sententiam substituero. Nec sonitus vllus è concitato Siderum motu in Aëre illo puro ciebitur. Quòd enim Aër illisus & impulsus sonitum edat, id in hoc crasso à vento experti sumus (sonitum enim qui ratione vacui fit, huc non quadrare manifestum est) nec id caret ratione. Quoniam enim Aër hic crassus semper aliquid aqueum in se continet, Aqua verò sit eiusmodi res, quæ penetrationem subitam non admittat: non immeritò Aër quoq; crassus in impulsione & illusione resistet quodammodò & sonitum edet. At idem in puro quoq; Aëre accidere, nemo facillè probauerit. Eum enim esse tenuissimum ac rarissimum, satis inde liquet, quòd hic crassus, licet tenuissimus putetur, tamen radios Solis etiam serenissimo tempore non irreflexos & sine lumine transmittat; Illum autem purum radij Solis absq; vllò lumine & reflexione penetrent, vt ex Crepusculis manifestum est. Ideo ob tenuitatem & raritatem purus ille Aër illidi & impelli non poterit, sed absq; vllò obstaculo cedit, adeoq; perpetuitati reuolutionis cælestium corporum & puritati eorum longo vsu temporeq; non detrahet, multò minùs atterendo constantissimam harmoniam labefactabit. Quòd si purissimus ille Aër hoc posset, vereretur vt à vehementissimis ventorum fiatibus in hoc crasso Aëre iam dudum tota Terra esset attrita & absumta, ac etiam de suo loco mota. Si item tantus sonus à puro illo Aëre excitari posset, vt nostrum auditum percelleret; omnes Superos præ nimio metu iam dudum suffocatos putarem. Multo enim magis sonitus crassi huius Aëris à vehementissimis ventis excitatus à Superis perciperetur, quàm ille à nobis. Sed tamen memini, fuisse aliquando in loco quinq; miliaribus hinc sito vehementissimum ventum, adeo vt ædificia & arbores euerteret; de cuius tamen sono ego hîc nihil audiebam. Adeo, quæ vera sunt, coniecturis eueri non possunt. De proportionem quoq; Elementorum scis quomodo PHILIPPVS MELANCHTHON in sua Physica Peripateticos reprehendat, veramque Aristotelis sententiam doceat. Et sane cum concedis, vique ad Lunam Aerem elementarem esse, eò ipso proportionem Elementorum tollis. Cum enim vîq; ad infimam Lunam, vt te inuenisse in se-

Q

cundo

cundo Tomo mihi transmissio testaris, sint Semidiametri Terræ 52. plus centies millies Aër maior erit ipso Terræ & Aquæ globo simul. Quæ autem proportio est 1. ad 100000. vel potius 1. ad 146608. ut interim de Terra ab Aqua separata taceam? Non igitur proportio Elementorum obstat. Sed nec mea ipsius demonstratio, ut obijcis. Non enim xolui, in Altitudine 30. Grad. nullam amplius fieri posse Refractionem, sed hoc tantum tanquam petiitum seu postulatum ex primis tuis literis ad Illustrissimum Principem nostrum missis assumi, ut demonstrare possem, si detur altitudo, in qua Refractiones desinant, dari etiam quanto spatio radij Solis Aërem crassum irrefracti penetrant: Eademq; demonstratio permanebit, licet Refractiones vix in 40. Altitudinis Gradu desinant. Cumq; ex ea proueniat, vapores circa Horizontem sextuplo proximè densiores esse quàm in Altitudine 30. partium, sequitur inde, minorem proportionem Refractiones efficere non posse in ea Altitudine; multo minus spacium eiusdem mediij circa Horizontem, irrefractè penetratum maius esse eò quod refractè penetratur. Vide igitur an diuerso Aetheris & Aeris Diaphano ea demonstratio applicari possit. Quæ enim multiplicatio diuersi Diaphani aut potius Aeris hic esse potest? Pone enim combinationem illam mutuam Aetheris & Aeris fieri in distantia 30. Semidiam. Terrenarum à superficie Terræ, in Horizonte quæ erit multiplicatio? Nondum enim in Horizonte 31. Semidiam. erunt. Scilicet radij tot Semidiametros Terrenas diuersi Diaphani irrefracti penetrare poterunt, vnicam autem Semidiametrum non possint? Quod verò existimas, etiamsi concedatur, quod nulla fiat Refractio in loco proximè sublunari, non tamen inde sequi, ut Cælum (si modò circumfusa illa materia, ut antea quoque dixi, Cælum appellanda est: de ea enim loquimur,) ut inquam Cælum ex Aëre Elementari constet: Illud longè aliter se habet. Quandocunq; enim dantur diuersa Diaphana, datur etiam Refractio extra perpendicularem, & quandocunq; Refractio extra perpendicularem tollitur, tollitur etiam diuersitas Diaphanorum, ut manifestum est ex capit. 2. & 4. Alhazeni lib. 7. & ex Vitellion. lib. 10. 1. 3. & passim ex tota Optica. Diuersa enim media diuersimodè transmittunt imagines rei visæ ad oculum, & cum primum medium fuerit subtilius & rarius quàm secundum, imago facilius & velocius transmittitur per primum medium quàm per secundum, & cum ad secundum peruenit, retardatur quasi, ut ex dictis Opticis notum est. Vnde quoque hic locum habere non potest ea excusatio, quod media illa diuersa in mutua connexionè sibi inuicem, ut sine causa fingis, assimilentur, & successiue alterum in alterum mutentur. Erit enim nihilominus in ea mutua combinatione & assimilatione punctum, in quo imago Stellarum quasi retardetur, quod est punctum Refractionis. Sæpius hyeme experius sum, cum aperia fenestra starem in medio Observatorii in calido Aëre, rem vi-

siam.

sam in frigido Aëre consistentem refractè videri. Hic certè nec similitudo, nec successiua combinatio & assimilatio Refractionem tollere poterunt. Si verò media illa per se tam similia sunt, vt inter illa nulla sit differentia, cur diuersa appellas? cur non etiam sublunarem illum purum Aërem Æthera, seu, vt Plinius loquitur, æthereum spiritum appellas? Ita enim tecum non pugnarem. Tantum enim id contendo, non esse diuersa Ætheris & Aëris puri Diaphana, cum nulla ab ijs generetur Refractio. Sed nescio quomodo adeò inhæreas tuæ sententiæ; vt etiam præter omnem experientiam concedas, Refractionem Ætheris & Aëris durare vsque ad verticem, cum tamen eam nunquam Instrumentis senseris. Certè hac ratione quiduis confingere licet. Sed tamen sequeretur inde, nullam Stellam præter eas, quæ verticem transeunt & in vertice sunt, vero lumine videri, verum confuso & debilitato. Omnis enim Refractio debilitat lucem & colorem rei visæ, vt demonstrat Alhazen lib. 7. capit. 7. & Vitellio. lib. 10. p. 10. Cum igitur diuersitas ea ex collatione Stellæ verticalis ad reliquas à vaporibus liberæ non deprehendatur, nec Refractio concedi poterit. Verum tu hîc potiùs in omnia diuersa. Ais enim, has Ætheris & Aëris Refractiones infra 30. Gradum esse sensibiles, in altiori verò situ insensibiles, & tamen postea addis, Refractionem Solis, quam in Altitudine 30. Grad. inuenisti $1\frac{1}{2}$. Minutorum, per solos vapores vix excusari posse. Vtinam diceres, eam totam esse à diuerso Ætheris & Aëris Diaphano, demonstrarem utiq; in Altitudine 45. Grad. eam adhuc debere esse vnius proximè Minuti. Ipso enim vero verius est, si infra 30. Gradum sensibilis aliqua Refractio Ætheris & Aëris concedatur, eam in altiori situ non tam subito insensibilem fieri posse. Nam iisdem medijs permanentibus non tam subito mutari possunt Refractiones ipsæ, cum earum Anguli non tam subito decrescant, quinimò siue ab Aëre ad Aquam, siue ab Aëre ad vitrum, siue ab Aqua ad vitrum, siue contrà fiant, eandem ferè in crescendo & decrescendo retineant proportionem, vt ex Tabula in 8. p. 10. Vitellion, posita videre est. Ad quam etiam respiciens scripsi in superioribus literis, si circa Horizontem detur Refractio Solis 3. Minut. à diuerso Ætheris & Aëris Diaphano proueniens, dari eam in Altitudine 45. Graduum $1\frac{1}{2}$. Minuti. Etsi enim aliqua, tamen non admodum dissimili proportionem decrescant Refractiones ipsæ & Refractionum Anguli; Quòd, si mihi tempus non deesset, facile Calculo examinarem. Quòd autem circa Horizontem tam subito decrescunt Refractiones, id à meris vaporibus est; qui circa Terram & crassiores sunt, & vt demonstraui, multiplicantur, & etiam à radijs à latere peruntur. Aliàs si eadem media manerent, eadem quantitate eodemque modo disposita, tam subita mutatio Refractionum accidere non posset, vt demonstrari potest. Sed restat adhuc demonstratio, quam nemo vnquam

vnquam infringere poterit. Si enim est Refractio à diuerso \AA theris & Aëris Diaphano proueniens, ea necessariò maior erit in Stellis Fixis, quæ longius distant, quàm in Sole, qui propior est, vt interim de Luna taceam. Nam in Triangulo manente vnico Angulo & vnico Latere, reliquis lateribus productis, Angulus reliquus ad manens latus maior redditur, per 21. P. 1. Euclid. Necessariò enim idem Refractionis Angulus in eadem Altitudine manebit, cum maneant eadem media, nec alius poterit esse Refractionis Angulus in Sole aut Luna, quàm in Fixis. Ex quo manifestissimum est, si ponas, Refractionem in Sole in certa aliqua Altitudine insensibilem fieri, eam in Stellis Fixis in eadem Altitudine adhuc sensibilem esse oportere. Cum igitur per Observationes non hoc sed potius contrarium te ipso teste reperiatur: Refractio à diuerso \AA theris & Aëris Diaphano generari non poterit: Et propterea, vt sapius iam ex Opticis probaui, Diaphana \AA theris & Aëris diuersa esse non possunt sed eadem. Si igitur tu purum illum Aërem Cælum appellare volueris, nihil pugno, tantum ne purus Aër à cælesti differre statuatur, adeoq; diuersa Diaphana introducantur, cum vt alterum altero subtilius sit, defectus Refractionis non permittat. Quod autem ex Chynicis asfers, latere in terrenis rebus quintam quandam essentiam, quam tu cælestem appellas, illud & credo & iucundissimè cogito. Verumtamen inde non sequitur, quod hæc quinta essentia eadem sit cum illa materia quæ Planetis est circumfusa, sed potius eam à Sole generari. Quemadmodum enim Sol Microcosmi, vt iucundissimè doces, ex sanguine & attracto Aëre (ex quo propter respirationem videtur ingenita sua natura subtiliorem partem retinere, reliquam respuere.) Quemadmodum inquam Sol Microcosmi ex Aëre & sanguine in dextro thalamo præparato spiritum vitalem in sinistro thalamo generat; Ita & Sol totius vniuersi ex Terra, Aqua & Aëre quintam illam essentiam in rebus naturalibus generare videtur. Aut si hæc essentia eadem est cum illa Planetis circumfusa materia, eadem erit & cum puro Aëre, propter adductas demonstrationes. Hæc paulò fusiùs, quàm initio proposueram, de hac adhuc materia ad te perscribere volui, non quidem studio contradicendi, sed ex mera *φιλαληθεία*. Nec quicquam certi de generatione & materia Cometarum afferri poterit, nisi hæc quæstio fuerit decisa. Sed de hac pluribus, Deo dante, in nostris Stellarum Fixarum Observationibus agam, omissa tamen huius nostræ dissensionis mentione, ne hæc veritati rei fortè quid detrahat. Nec etiam tuî, nisi sine reprehensione possim, mentionem facio, sed tunc potius omisso nomine res ipsas tracto. Nunc ad Philosophica illa. Sed prius adhuc vnum. Satis mirari non possum, quod initium Crepusculi matutini circa æquinoctia inueneris Sole vix $16\frac{1}{2}$ Grad. infra Horizontem in circulo verticali depresso, cum ego finem Crepusculi vespertini circa æquinoctium vernum hîc inuenerim Sole 24. Grad. infra Horizontem depresso, ita tamen, vt nullum

amplius

amplius al
spertinis C
eà quod fa
nat, quam
albedinis
idem exp
haulta nu
Eclipsib
rias igitur
luculenter
atq; etiam
dio. Quam
tur. Sed t
ni mentio
Hoc igitur
spiritibus
alijs rebu
nutriat &
vulgarite
enim plac
spiritus sp
dicatur m
ma sit vno
de calculu
eertio rem
rit. Sed fo
sione ad p
in vtrisc
in secundo
dem eiuf
summus
habeas d
suum ab
ticam ne
cuè, vt r
reliques
rum ver
mentio
ueni: sed
stantias &

amplius albedinis vestigium appareret. Tu igitur idem quoq; tenta in vespertinis Crepusculis, vbi has Obseruationes exactiores esse arbitror propterea quod facilius animaduerti possit, quando vestigium albicantis Aeris desinat, quam quando incipiat, dubitante semper Obseruatore, an vestigium illud albedinis pertineat ad Crepusculum matutinum. Ego quoque in matutinis idem experiar. Ad dulcissima igitur illa ex intima & profunda Philosophia haulta nunc venio. Reliqua enim responsione non indigere videntur, nec de Eclipsibus quicquam hic propter Cælum pluuiosum obseruare potui. Gratiarum igitur ago tibi quas possum maximas, quod me in secretioribus istis tam luculenter erudire dignatus es, atq; vt id in posterum quoq; facias, à te etiam atq; etiam maiorem in modum peto. Cum ea legerem, penè exclamaui gaudio. Quàm longè veriora sunt & pulchriora, quàm quæ in Aristotele traduntur. Sed tu fac vt plura intelligam. Scripsisti in superioribus literis cum Rami mentionem faceres, omnia constare numeris, ponderibus, & mensura. Hoc igitur quid sit, etiam atq; etiam velim mihi explices: adda q; si placeat, de spiritibus Sulphure, Sole, & Mercurio, quomodo hi conueniant non solum alijs rebus naturalibus, verum etiam corporibus humanis; qui ex his vegetet, nutriat & augmentet corpus nostrum, qui sentire faciat, qui moueat; seu, vt vulgariter loquuntur, qui sit naturalis, qui vitalis, qui animalis. Admodum enim placet mihi vestra Medicina. Item de Fixatione spirituum, quomodo spiritus spiritum figere possit, & alter alterius anima sit, & cur à vobis anima dicatur medium quod spiritum & corpus vnit, cum in nostro corpore non anima sit vinculum spirituum, sed potius spiritus sint vinculum animæ. Item vnde calculus in homine generetur, & vnde Podagra existat. Si enim de his me certiore feceris, nihil iucundius aut gratius quicquam mihi accidere poterit. Sed fortassis nimis impudenter te onero, nimiumq; multus sum in responsione ad posteriores literas. Quapropter ad priores iam accedo. Quod igitur in vris, tam posterioribus quàm prioribus literis iudicium meum de ijs, quæ in secundo Cometarum Tomo mihi transmissio continentur, requiris; id equidem eiusmodi agnosco esse, facile vt negligi possit. Per te enim tanquam summus artifex ipse intelligis, quid esse possit, quid non possit. Sed tamen vt habeas quod expetis, ita rem deduxisti, Cometamq; illum in æthere cursum suum absoluisse ita demonstraisti, vt nemo hominum artem saltem Mathematicam non ignorans, tibi contradicere possit: idque tam luculenter & perspicue, vt nemo luculentiùs aut enucleatiùs. Quapropter vide vt quamprimum reliquos quoq; Tomos habeamus. Ita enim non tantum negotium Cometarum verum etiam Artem nostram summè promouebis. In tercio Capite facis mentionem maximæ Latitudinis Lunæ, quam & ipse tecum eandem ferè inueni: sed Caput Draconis abest à Tabulis plus quatuor Gradibus, vt per distantias & Globum reperi, nec arbitror calculum minorem differentiam produ-

dicendum, quod facile examinarem si tempus mihi non deesset. De materia Cometarum & quomodo generentur, nihil in eo reperire potui, nisi cap. 9. de generatione caudæ, de qua tamen an à Sole an verò à Venere, in cuius oppositas partes ad amussim, vt cap. 7. doces, toto apparitionis tempore porrecta fuit, generetur dubitas, sed tamen in Solis partes tandem inclinas, idq; latente ac incomperta adhuc Optica ratione fieri posse putas. Verùm me de tota caudæ generatione, an ea per transmissos radios fiat, dubitare non ignoras ex cap. 7. scripti mei ad te transmissi. Cùm enim Cardani, Scaligeri, & Apiani sententiam de generatione caudæ recitasssem, tandem subiunxi, me, vt ingenuè faterer, in hac de generatione caudæ sententia potius aliorum iudicium quàm meum sequi. Hærebat enim tunc temperis semper in animo, caudam eiusdem materiæ quamvis rarioris cum ipso Cometæ corpore esse oportere, propterea quod radij Solis etiam si corpus Cometæ transeant, tamen post transitum sine materia, in qua similiter reflectantur, in puro illo Aëre apparere non possint: cùm nec post CrySTALLUM aut eiusmodi corpora lux Solis condensata appareat, nisi materiata res subijciatur, in quam Pyramis illa impingat: Item quòd cauda illa sit dispersa, nec radij eius continentur, sed interdum longè post caput abruptè apparere incipiant, & propter alias causas. Cùm tamen eiusmodi caudatas Stellæ nunquàm obseruasssem, nec dum formam & habitum caudæ diligenter in vlla considerasssem, videremq; opinionem illam à nullo esse repræhensam: tantis & tam summis Viris cessi, quòd tamen sine protestatione, vt scis, facere non potui. Fuisse verò iudicium illud meum de cauda contra summos illos viros verum, superiore hyeme cognoui. Cùm enim fortè fortuna inciderem in illas Cypriani Ephemeridas, quas deauratas vnà cum sacris Biblijs & Globo seipsum mouente paruoq; Quadrante semper secum vehere solet Illustrissimus Princeps noster, in principio earum ita scriptum reperi. Anno post exhibitam toti Terrarum orbi salutem supra millesimum quingentesimum quinquagesimo octauo comparuit Cometa, qui 13. Calend. Septemb. obseruatus est ab Illustrissimo Principe ac Domino, D. GVILHELMO LANDTGRAVIO HASSIÆ per Torquetum horam circiter nonam in 21. Grad. m_3 Latitudine 31. Grad. ab Ecliptica remotus, comam versus extremam caudæ Vrsæ Maioris protendens, cùm ipse esset in Asterismo Comæ Berenices, vbi sunt Stellæ Venereæ & Lunares. Inde 12. Calend. progressus est in Gra. 23. m_3 in Latitudinem aut parum aut nihil promouit. Postremò 10. Calend. in 28. Grad. m_3 progressus in Latitudinis 35. cum semisse Gradum. Et cùm esset admodum obsecurus, ab Illustrissimo Principe obseruari desijt. Longitudinem caudæ non facile visu assequi potuit. Constat Polos motus Cometæ fuisse non procul ab Alrucaba versus caput Vrsæ Maioris. Ita erat tota annotatio. Ex qua manifestissimum est, caudam illius Cometæ neque ad Solem neque ad alium quendam

quendam Planetam respexisse, sed per sese suo ductu apparuisse. Quapropter nunc statuo, caudas eiusdem materiae esse cum capite, eodemque modo quo caput, per illuminationem apparere: id quod inde quoque manifestum est, quod caput Cometæ in disparitione eodem modo dispersum appareat atque cauda. Nec curuatura illa caudæ, ut arbitror, à te rectè excusatur, cum nihil tale in Stellis & Planetis similiter in recta linea existentibus appareat, præsertim in tam paruo interstitio, ut ea cauda fuit. Tu vide, num hæc mea sententia vera esse possit. Ita enim illi magni Cometæ apud Senecam & Pontanum, quorum alter totam viam lacteam æquauit, alter occupauit quinquaginta Gradus, facile explicari poterunt, incuruationesque caudarum nulla excusatione indigebunt. Etsi autem non asseras, qualem Cometarum materiam statuas, tamen in fine Operis de Gramineo agens videris meam sententiam rejicere Aristotelisque opinionem esse astruere. Verum multum ab Aristotelis opinione differt. Ille enim tenacem, lentam, crassam & viscosam eam statuit; ego tenuem, leuem & à radijs perpurgatam ac excoctam: Ille comburi eam vult & propter ardorem apparere; ego eam non comburi sed à radijs Stellarum absorberi & dispergi, & per illuminationem apparere. Ille sub Luna, ego verò non tantum sub Luna, verum etiam in Sphæris Planetarum eam esse statuo. Quæ tua sententia sit, ignoro. Dauus enim sum, non Oedipus. Ex Titulo tamen, De nouis ætherei Mundi generationibus, quem in literis & ad Illustrissimum Principem nostrum & etiam proximis ad me missis, sic esse voluisti, coniicio te eam secundum tuam opinionem facere cælestem, generationemque in Cælum introducere. An igitur putes, eam ex Planetarum corporibus exhalari, an verò aliàs ab ijs generari, scire non possum. Id opinor certum est, cum generationem in Cælum introducas, te etiam corruptionem introducere. Nam secundum ~~Artem vestram generationis non existit nisi ex corruptione.~~ Sed nequeo de hac re plus agere, cum tuam sententiam ignorem. De Hypothesibus quoque tuis nouis, quarum 8. capit. facis mentionem, te non per omnia assequor. Ipse equidem, cum Elementa mea Astronomica conscriberem, eodem modo Lunam deinde Solem circa Terram constituebam, sed in Homocentrepicyclepicyclis, in centro verò maioris & primi Epicycli Solis rursus Homocentrepicyclepicyclos reliquorum Planetarum, ita ut centrum Homocentricorum in reliquis Planetis idem semper esset cum centro maioris Epicycli Solis, vnaque per medium Solis motum in Homocentrico Solis circumduceretur. Sed id non noua ratione faciebam, sed prorsus secundum Copernicum, nec ut conuersim per omnia Hypotheses Copernici ad nobilitatem Solis transferrem aliter facere poteram: videbamque eam rationem & Rheticum & Reinholdum intellexisse. Ac secundum hunc modum curauit quoque Illustrissimus Princeps noster superiori Anno ~~autem~~ contrui

construi miræ quidem paruitatis, sed tamen omnium Planetarum motus exhibens. Est enim orbiculus vtrinque planus in diametro vix 6. pollices continens, in cuius altera planitie Theorica Lunæ cum suis Epicyclis & Capite Draconis continetur; in altera verò Solis & reliquorum Planetarum omnium Theorica, exhibenturque omnes motus non solum tam Anomaliarum & centrorum quam veri in Longitudinem, verumetiam in tribus superioribus in Latitudinem. An verò tuæ Hypotheses cum his eadem sint & consentiant, certo scire non possum. Etsi enim generalem quidem Hypotyposin & ordinem Sphærarum ipsosque Planetarum circulos siue Homocentricos siue Eccentricos eosdem esse satis aperte videam: tamen cum tuas novas appelles, & in literis proximis scribas, eas particularibus apparentijs vndiquaque aptissime satisfacere, quod tamen neutra aliarum omnimodè præstet, videntur diuersæ à Copernicanis inuersis esse. Si enim eadem essent, non magis satisfacerent apparentijs, quam Copernicane ipsæ, siquidem quæcunque apparentiæ ex Copernicanis ipsis proueniunt, eæ etiam prorsus per omnia ex inuersis absque vlla differentia proueniant. Deinde videris centra homocentricorum reliquorum Planetarum non in homocentrico aut centro maioris Epicycli, sed in ipso Eccentrico Solis circumducere, cum idem quoque in Cometa facias. Quod si ita esset, nouæ & diuersæ merito essent, cum hac ratione Eccentricitas Solis sese omnibus Planetis necessariò immisceret, aliasque apparentias introduceret. Verum Observationes huic suppositioni respondere, vix crediderim. Scio equidem Copernicum demonstrare, mutationem Eccentricitatis Solis etiam in reliquis Planetis animaduerti, quod tamen in Tabulis tanquam minus sensibile neglexit. (Vnde ego quoque Epicyclium illud Solis in maiorem Epicyclum transposui, quod alias ad Terram reponendum fuisset, ita ut infima sui parte per centrum Terræ transiisset.) Veruntamen id omnino ex ipsius Hypothesi necessarium est, siquidem per Eccentricum Solis intelligit Eccentricum Terræ, cuius centrum, si mutatum fuerit, necessariò Eccentricitates reliquorum Planetarum mutabit, cum eæ omnes hoc centrum respiciant & ab hoc centro earum magnitudines numerentur. An itaque, ut dixi, tuæ cum Copernicanis inuersis prorsus eadem sint, certo scire non possum. Quod tamen existimas, generalem illam Sphærarum dispositionem quò diligentius perspexero, eo magis mihi placitum; scias iam dudum mihi prorsus contrarium accidisse, de quo etiam cum Eruditissimo Viro Gellio Sasceride. Quò enim diutius eam considero, eò minus mihi placet. Etsi enim ostendit, quomodo secundum medium motum Solis Planetæ superiores directi stationarij aut retrogradi reddantur: tamen (quod etiam Ptolemaica facit,) tantum ostendit quod sic fiant, non quare sic fiant, Planetarumque regreſſionis macula aspergit. At Copernicea, non tantum, quod fiant regreſſiones & stationes illæ, ostendit, sed etiam quare sic fiant, non quod

tanta

tanta sit motus inconstantia in ipsis Planetis, qui semper suum proprium motum aspiciant, sed quod regressiones illæ ita nobis propter motum Terræ appareant, Planetisq; putentur inesse, cum tamen reuera Terræ insint. Ita pulcherrimè nullus motus relinquitur nisi proprius, primus in Revolutione diurna Terræ, alter in motu ipsius annuo, tertius in Luna, quartus in Venere, quintus in Mercurio, sextus in Marte, septimus in Ioue, & octauus tandem in Saturno, absq; ulla violentiæ aut regressions labe. Deinde quis credet vnam, Centrum maioris Epicycli Solis tanta efficacia præditum esse, vt trahere post se Planetas omnes, quinimò è suis Sphæris detrahare rursusq; atollere possit, cum nulla corporali & tenaci materia conneantur? Quæ de causa quòque cum Illustrissimo Principi nostro ostenderem in Tomo tuo secundo Cometarum, Hypothesin illam tuam, quam mox, vt aspexit, agnouit, vt pote cui ea ex Automato satis nota erat: Dij boni, per iocum aiebat, oportet circulum illum Solis æneo longè esse fortiolem, cum tot Planetas trahere secum possit. Scilicet hærebat in animo, quod Illustrissimæ ipsius Celsitudinis ad aurem decanarum, Tractionis motum è Cælo tollendum esse. Nec vt arbitror facillè concedi poterit Soli, vt reliquorum Planetarum motus proprios sua hac tractione turbet. Præterea introducit hæc inuersa Copernici ratio confusionem in Sphæras Planetarum. Etsi enim nulla corporum cælestium illisio inde sequi potest, vt excusare niteris; Tamen nulla Sphærarum vera aut determinata distinctio manet, sed omnes inter se confunduntur. At Copernicea Hypothesis suum unicuique Planetæ & determinatum spatium attribuit, è quo motu suo egredi non possit. Scis autem Deum non confusionis sed ordinis authorem esse, naturamq; ita condidisse, vt a confusione abhorreat. Nedum vt pulcherrimum hoc & sapientiæ inexhaustæ adificium tanta labe aspergere voluerit. Accedit & hoc, quod Natura non agat per plura, cum per pauciora possit. Item quod mutatio Eccentricitatis Solis etiam in reliquis Planetis sentiat: quæ etsi transpositione minoris Epicycli Solis ad Terram, vt dixi, quoquo modo excusari potest; Tamen nihilominus omnia per tractionem fieri hac ratione finguntur. Hæc igitur & alia multa etiam atq; etiam considerans, aliud inuenire non possum, quàm nullam præter vnicam Copernici Hypothesin veram esse. Nec peccat hæc contra Physica principia, nec cum Terra grossum corpus sit, propterea ad mouendum inhabilis erit. Quid enim putas reliqua Sidera esse? Non enim errare Copernicum arbitror, cum ait, gravitatem nihil aliud esse, quàm appetentiam quandam naturalem partibus induratis à divina providentia Opacis vniuersorum, vt in vnitatem integritatemque suam sese conferant in Terram globi coeuntes: hancq; affectionem etiam Sol, Luna cæterisq; Errantium fulgoribus inesse, vt eius efficacia in ea, qua se representant, rounditate permanent: quæ nihilominus multis modis suos efficiant circuitus. Et sanè cum

R

Terra,

pro Copernico

Terra, vt reliqui Planetae, rotunda figura praedita sit, similiterq; libera in Aere pendeat, cur eam ad mouendum inhabilem esse dicamus. Videmus si globum in Polis & Axi exactissimè & subtiliter aut erigamus aut suspendamus, atque ita liberè pendentem in gyrum impellamus, eum satis diu hunc motum retinere, nec subito cohibere posse. Si igitur artificialis motus etiam impeditus hoc possit, quantò magis naturalis non impeditus? Sed absurditates Physicas satis superq; refutauit Copernicus. Nec etiam obstat autoritas sacrarum literarum. Haec enim non mihi & tibi solummodo, verum omnibus omnino hominibus scriptae sunt, ad quorum captum etiam loquuntur, vt etiam omnes Theologi in explicatione capituli 1. Genes. faeantur. Alias Luna contra Geometricas demonstrationes esset maior reliquis Stellis. Sed & illud ex hoc manifestum est. Putarunt Hebraei, nubes in sublimi pendere non posse, nisi subesset materia aliqua dura & imperuia, quae Aquam sustineret. Ad horum igitur captum sese accomodans Deus ait, faciam Caelum ferreum ne pluat, &c. Item aperuit fenestras Caeli, in Diluuium, &c. Item Moses, cum ait, primo die Firmamentum conditum esse, vt discerneret Aquas supra nos ab Aquis infra nos. Quo nihil aliud intelligi posse arbitror, quam vim illam, qua nubes ita in sublimi pendent, primo die conditam esse. Sic & cum nos Opticis de causis putemus, Caelum esse tanquam expansum tentorium, ideo sacrae literae hanc vulgi opinionem sequentes Caelum vocant expansum, & Propheta Deum expandere Caelum tanquam tentorium aiunt. Nec enim hi plus de hac materia intellexerunt, quam alij vulgares homines aut etiam Lactantius, nec Spiritus sanctus sapientiam, quam in Naturam Deus transfudit, his reuelare voluit, verum eam quae in stupendo illo & supernaturali de Redemptione generis humani mysterio continetur. Et cur Salomon adeo ad miraculum usque sapiens habitus est, nisi quod longè excellentiorem totius Naturae cognitionem haberet, quam ante eum quisquam alius. Paulus quoque cum Roman: 1. ait, Deum ex visibilibus hisce agnosci, non obscure arguit, longè maiorem sapientiam Dei latere in Natura, quam in sacris literis sit reuelata. In Natura dico: De mysterio enim Redemptionis, quod propriè tractant sacrae literae, & de agnitione veri Dei, iam non loquor. Ita autoritas sacrarum literarum, quanquam admodum plausibiliter proferatur, tamen reuera in hac materia obstat nihil omnino poterit, sed tantum sciemus, quantum per Demonstrationes Mathematicas inuenimus. Etsi autem Gellius Sacerides aiebat, te habere tuae assertionis Demonstrationes Geometricas. Tamen hoc ego certa de causa vix crediderim. Non tamen propterea Hypotheses Copernicæ discipulis proponendas esse iudico, cum ea vix ab Artificibus percipiantur, vt per Maethlinus quidem motum librationis in Latitudinibus & obliquitate Zodiaci rectè intellegit: Sed eas, quae sint omnium faciliorae, vt pedes enim accessus ad Copernic

Copernicu
micis super
li substitui
possent, &
eò fierent
intricata.
singuloru
pro Cor
ita discen
rem, Sed
sub finem
lis transi
obliquitat
cùm Alba
vitiū hie
tionem in
PHILIP
Terra fa
erronee
longè exa
cū prop
ipsum con
profor su
utilitas ind
stutione
burgio. N
poris praef
burgi habit
mum illum
integris h
mirum in
contende
inscriptio
solutum
dimas. C
strina, t
etatem
la noitra
ma recor
theseos n

Copernicum aperiatur. Quapropter ipse quoq; in Elementis meis Astronomicis superiorem illam inuersionem expunxi, & Eccentricos in centro mobili substitui, vt discentes Apogæorum motus & loca eò facilius intelligere possent, & addito in Planetis Epicyclo directiones; stationes & regressiones eò fierent manifestiores, nec etiam Latitudinum ratio adeò esset obscura & intricata. Ne tamen deessem ingeniosis & ijs, qui iam communes motuum singulorum formas intelligerent aut Automata fabricare vellent: Ad finem pro Corollario eam, de qua suprâ dixi, Copernici Inuersionem subieci, vt ita discentes ad Copernici lectionem & faciliorem intelligentiam præpararem, Sed fortassis plus de hac materia quàm sat erat: ad alia igitur. Quòd sub finem Roeslinianæ refutationis arbitraris, minimam Eccentricitatem Solis transiisse, idem & ego statuo. Refero enim minimam Eccentricitatem & obliquitatem Solis ad Purbachium. Nec Rhericus quoq; audiendus est, qui cum Albategnium nimis liberè abuti mysterijs Astrologiæ scribat, in idem vitium hic ipse incurrit. Quomodo enim mutatio Eccentricitatis Solis mutationem imperiorum efficere potest? Nec id quoq; iniuste repræhendis, quod PHILIPPVS MELANCHTHON primus introduxit, nimirum Solem iam Terræ factum esse propiorem, licet etiam Cardanus lib. 3. subtilitatum idem erroneè statuatur. Nec enim Copernici mentē in hac re sunt assecuti. Te quoq; longè exactiorem Hypothesin motus Cometæ inuenire potuisse non dubito, cum proportionale decrementum ipsius motus satis arguat, ex circularibus ipsum compositum fuisse. Veruntamen Hypotheses Cometarum constituere prorsus superuacaneum iudico, cum nullus Periodum absoluat, nec etiam vlla utilitas inde redundare possit. Quapropter & in meo scripto Hypotheseos constitutionē omisi. Ipse illum Cometam, de quo in illo Tomo agis, conspexi Bernburgi 10. Nouemb. vnâ cum Ioanne Trolde niro Arci Bernburgicæ tunc temporis præfecto, à quo ad conuiuium Martiale eram inuitatus, omnib; Bernburgi habitantibus eo die apparuit. Erat enim ibi serenum Cælum. Cum Tomum illum tuum secundum Illustriss. Principi nostro ostenderem, plùs tribus integris horis in eo diligenter euoluendo occupatus erat, placebatq; ipsius C. mirum in modum, adeò vt etiam astantibus eum prædicare non intermitteret: contendebatq; ibi mecum, sibi à te transmissum esse librum illum, ego verò ex inscriptione meum arguebam, subiungebamq; te integrum illud Opus, si absolutum esset, ad Illustriss. ipsius C. missurum. Vide igitur vt fidem meam reddimas. Quòd si idem etiam ad Filium Mauritium, quanquàm non in hac doctrina, tamen in Latinis, Græcis & Hebraicis præclare institutum & præter ætatem eruditum; Itemq; ad Bernhardum Principem Anhaltinum hic in Aula nostra cum Mauritio versantem, quem parens Ioachimus Ernestus felicissimæ recordationis vnâ cum fratribus per Casparum Godtschalcum virum Mathematicos non imperitum, etiam in his Artibus institui curauit: si inquam ad hos quoq;

quoque duos Opus illud tuum absolutum huc miseris, non dubito, quin rem gratissimam ipsis sis factururus, hac eos ratione ad harum iucundissimarum Artium amorem & cultum pro etatis captu tacite incitando. Opera illa Mathematica, de quibus superioribus literis scripsi, propediem diuina fauente clementia sum edicurus, ubi ea ad te transmittam. Sed tempus iam esset, ut nimis prolixam hanc Epistolam tandem clauderem, nisi mihi Illustriss. Princeps noster aliud in mandatis dedisset. Cum enim Illustriss. ipsius Celsitud. in elocatione Filiae adeo sit occupata, ut respondere nequeat: mandauit mihi, ut ipse ad ea, quæ continet Epistola tua, respondeam. Verum nihil in ea reperio, quod responsione admodum indigeat, aut in superioribus Illustrissimi ipsius Celsitudinis literis ad te missis non satis superque sit deductum: præterquam quod in Observationibus per Venerem institutis nos erroris arguere videris, vitiumque in Refractiones conferre. Verum Refractiones mihi obstare non potuerunt, cum & per Azimutha Observationes instituerim, & post occasum Solis distantia Veneris à Tertia v ac alijs accepta propter Refractiones (quas tamen separavi) iusto minor necessario inuenta fuisset, adeoque Stellarum loca in antecedentia contra signorum ordinem fuissent retracta. Sed nolo de his plura agere. ~~Rationem~~ enim Observationum nostrarum videbis in Opere nostro Deo volente breui edendo. Nihil igitur iam amplius restare video, quam ut tandem hanc Epistolam finiam. Quapropter optime & felicissime vale, Nobilissime Excellentissimeque D. TICHON, mihique longè charissime, candoremque meum in optimam partem accipe, mihique quamprimum rescribe. Iterum vale. Cassellis 13. Calendas Octobris, Anno salutis M. D. LXXXIIX.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO

D. VVILHELMO HASSIÆ-LANDTGRAVIO, COMITI

IN CATZENELLEBOGEN, DIETZ, ZIEGENHAIN

NIDDA: Principi ac Domino suo

Clementissimo

S. P.



TSI A TUA CELSITVDINE NIHIL RESPONSI AD POSTERIORES literas circa Nundinas Autumnales receperim, nihilominus quod subindè Celsit. tuæ scribam, & de negotio Astronomico conferam, minimè ingratum esse, tatis nam persuadeo, possunt

sunt enim i
tuam Celsi
T. Cels. M
significau
apparatu
uum fieri
ret, Quo
farum. I
intercedi
tum esse
nes fixar
expertus
mili rati
geni ad
non satis
vl. erus,
cūm Ver
ui, & tan
peri. No
huius lab
ad ipsam
iam sent
ca vtraq
ti non a
nem pen
tur Alu
bas in pro
24. Ianu
seruabat
tro d pa
per Arm
cumbent
arq; Asc
tur Tri
rem p.
etiam, p
istente
nerisq;
sit part
per cons

sunt enim in tanta rerum politicarum administratione, multa incidere, quæ tuam Celsitud. etiam si quàm maximè velit, à respondendo auocent; Nam & T. Cels. Mathematicus, vir in his artibus apprime industrius mihi per literas significauit, T. Cels. in elocatione illustris suæ Filie, nupiarumq; magnifico apparatu, tunc temporis occupatam fuisse, quominus hæc curare tempestiuum fuerit, unaq; sibi iniunctum refert, vt is T. Cels. nomine meis responderet, Quod & breuibus fecit: Siquidem ad singula rescribere non daret necessarium. In primis autem discrepantiam, quæ nobis in verificatione Fixarum intercedit aliquantula, attingit, existimarq; Refractionum vitio minime factum esse, quod Anno 87. è Sole intermediente Veneris Stella, Longitudines Fixarum quinis adhuc proximè Scrupulis nostra inuentione anteriores expertus sit, verum id mihi vix persuadebit. Nam & ego eodem tempore simili ratione, Fixarum limites explorare non destiti, & pluribus vicibus diligenti adhibita examinatione deprehendi, si Parallaxium & Refractionum non satis circumspectè præcauerentur impedimenta, quinq; vel sex Minutus vlierius, quàm oporteat, recidere. Sed & in Decembri proximè elapsi Anni, cùm Venus rursus Eoa interdiu cerneretur, vicuersa rem omnem explorauit, & tantundem illic Fixarum loca iusto antèrius cadere, eodem modo compari. Nec dubito, si T. Cels. Mathematicus etiam in fine præteriti Anni, & huius labentis principio, quando Venus multo tempore diurna cernebatur, ad ipsam matutinam hæc rursus expenderit, idem mecum adinuenisse, quodq; iam sententia mutata, in nostras Longitudines consenserit. Fuere autem circa veraq; tempora Declinationes Solis & Veneris, atq; huius à Terra distantia non admodum dispares, quod multum facit ad rei inquirende certitudinem penitus peruestigandam, præsertim si consimiles, vt oportet, adhibeantur Altitudines. Vt verò T. Cels. exemplum aliquod è nostris Observationibus in promptu habeat, vnicum hoc subiungam. Anno itaque, vt dixi 87. die 24. Ianuarij, Hor. o. m. 15. p. m. cùm Sol haberet Altitudinem part. 17 $\frac{1}{2}$. Obseruabatur hic per Sextantem Trigonum quadricubitalem distantia q. à centro ☉ partium 37. min. 5 $\frac{3}{4}$. Declinatione eius vnà reperta p. o. m. 25. B. idque per Armillam decem pedum in Diametro, Axi in Mundi Polos tendenti incumbentem, & vna cum hoc circumvolubilem. Hinc & ex data Declinatione atq; Ascensione recta Solis per suum locum in 2. 14. m. 18 $\frac{1}{2}$. cognitis, elicatur Triangulorum beneficio differentia Ascens. Rectæ inter Solem & Venerem p. 33. m. 26. quæ addita Ascens. Rectæ ☉ promitt. q. Ascensionem rectam, p. 35. m. 12 $\frac{3}{4}$. Deinde postquàm Sol Horizontem subierat, Horam existente 5 $\frac{1}{4}$. inueniebatur distantia q. & Lucidioris in cap. v. 2. 40. m. 46. Venerisq; Declinatio p. o. m. 29 $\frac{1}{2}$. Borea. Ideò cùm lucidæ v. Declinatio nota sit part. 21. m. 29. prouenit ambarum differentia in æquatore p. 35. m. 50 $\frac{3}{4}$. & per consequens habita ratione eius quæ interea in Venere fiebat promotio-

nis Ascensio recta Lucidæ \vee ad hoc tempus, resultat p. 26. m. $7\frac{1}{2}$. cui adhibita modò dicta Declinatione prouenit Longitudo Stellæ in parte 1. m. 59. 8, quod à vestra inuentione huc redacta, quàm minimum discrepat. Abundat tamen à vero quinis proximè Scrupulis; ob Refractionum & Parallaxium in Sole & Venere neglectas implicationes. At rursus Anno mox præterito 1588. die 26. Octobris, Hora 11. min. 48. a. m. cum Sol eleuaretur partibus fermè 18. distabat à φ Orientali p. 37. m. $1\frac{1}{2}$. & Declinatio Veneris simul re-
 perta est part. 8. m. $36\frac{1}{2}$. Meridional. Cumque locus Solis detur in part. 13. m. $9\frac{1}{2}$. m, ex eius Declinatione cum Declinatione Veneris & distantia cognitis datur differentia Ascensionalis part. 35. min. 33. Inde ex Ascensione recta Solis cognita constabit Ascensio recta Veneris part. 185. min. $8\frac{1}{2}$. Die verò proxime sequente Hora 6. min. 38. capiebatur Veneris & cordis Ω distantia part. 42. min. $24\frac{1}{2}$. Venere tunc infra æquatorem posita partib. 3. m. $34\frac{1}{2}$. Hinc & per datam Declinationem cordis Ω , part. 13. minut. $57\frac{1}{2}$. inuenitur discrimen Ascensionale part. 38. minut. $56\frac{1}{2}$. quod sublatum ab Ascensione recta Veneris (quæ ex præmissa ad Solem facta obseruatione, applicato tamen motu intereà temporis contingente, innotescit) pandit Ascensionem rectam cordis Ω part. 146. min. $28\frac{1}{2}$. Ideoque euadit Ascensio recta Lucidæ \vee part. 25. minut. $56\frac{1}{2}$. Est enim differentia Ascensionalis Reguli & huius Stellæ in \vee ex alijs Obseruationibus conquisita part. 120. min. $32\frac{1}{2}$. Ex ista autem Lucidæ \vee Ascensione recta, applicata Declinatione, quæ tunc erat part. 21. min. $29\frac{1}{2}$. prouenit eius Longitudo in part. 1. min. 50. 8, quod tantundem verum Scopum anteuertit quinis videlicet Scrupulis, quantum antea excessit, eò quòd Parallaxes & Refractiones hîc etiam non adhibitarum omnem in antecedentia protrudant, sicque à vestra annotatione adhuc duplò plus receditur. Verùm si obseruatio Anni 87. huc redigatur per eum qui intereà Stellis Fixis inest motum, & vtriusque loci capiatur dimidium; Ita enim vtrinque Refractionum & Parallaxium obstacula, quæ paria sunt, excluduntur, ostendetur Longitudo Stellæ in part. 1. minut. 55. 8; cum Latitudine part. 9. minut. $57\frac{1}{2}$. quæ duo in ipso Scrupulo rectè constare nullum apud me est dubium: Licet vestra positio in Grad. 2. min. 1. 8, eandem Stellam ad finem Anni 88. reponat: Ita vt excessus committatur minut. $5\frac{1}{2}$. quoad Longitudinem: Circa Latitudinem enim in dimidio Scrupulo consentimus. Pari ratione non solum ad hos duos Annos in Venere, tam occidua quàm Orientali, huius indagationis periculum feci, sed etiam in quibusdam alijs, potissimum videlicet collatione facta Obseruationum Anni 82. cum 85. & 86. quoque, cum præterito 88. multisque & varijs animaduersionibus in singulis diligenter expensis, atque iusto modo adinuicem comparatis vbiq; terminos Longitudinis Affixarum Stellarum planè eodem modo figendos cognoui, prout antea à me constituti erant. Imò ne in Solari tramite

mite aliquid minutuli lateret dubij quod hanc Pragmatiam, quò minus ad exactam præcisionem perduceretur, impediret, Observationes integri proximè antecedentis quinquennij circa ipsum quatuor vel quinque affabrè elaboratis Instrumentis, tantæque magnitudinis, vt de sexta vel quarta ad minimum Scrupuli parte singula nos certificarent, sub incudem Demonstrationum & numerorum reuocauit. Et licet in Apogæo solari modicum quid à priori nostra inuentione adimendum repererim & Eccentricitatem etiam aliquantulò minorem, quàm antea constituendam; Tamen hæ differentiæ ad eò exiles sunt, vt vix alicuius momenti æstimandæ veniant: Absidem enim Solis vix dimidio Gradu anteriorem, & Eccentricitatem tertia solummodo vnius Minuti parte de sexagesimis integris Semidiametri Eccentrici portionibus arctiorem efficiunt. At in ipsa Solis Longitudine hæc eadem longè minus ingerunt discriminis, adeò vt solummodo vnius Minuti circa Brumam, ubi maxima est à priori differentia subrepat, quod prorsus est eo præsertim in loco insensibile. Nec dubito hanc posteriorem in itinere Solaris limitationem è plurium Annorum diligentiori examinatione institutam nobis ipsius curriculum cælesti ea præcisione Analogum manifestasse, vt ad maiorem subtilitatem vlla Organa, sensusque oculorum pertinere non sustineant. Nihilominus tamen adhibendo hanc, de qua loquor, denuò rectificatam Solaris motus correctionem, loca Inerrantium Stellarum non aliter se habere percipiebam, atque antea è priori in Solis cursu emendatione exploratum erat, vt nihil prorsus hæsitent, ne vnicum quidem Scrupulum in nostra Fixarum rectificatione vel deficere vel abundare; Alijs etiam rationibus huius peruestigationis praxin instituendo & rem ipsam variè hinc inde comprobando. Indicat præterea ROTHMANNVS, me breui vestrarum Observationum processum, & quamobrem in quinis illis Scrupulis à me differentiat, rationes visurum, quod equidem magna auiditate desidero. Quin & mea ratiocinia, cur non aliter in his statuendum sentiam, quàm pridem à me indicatum est, etiam Tuæ Cellitudini propediem fauente diuino auxilio è secundo capite prioris Tomi nostri De recentioribus ætherei Mundi Phænomenis, quem nunc sub prælis habeo, perspiciet. Postquam enim in primo capite, Solaris motus exquisitam normam è minimè dubijs aliquot prætorum Annorum Observationibus per competentes Demonstrationes Geometricas in præcisam numerationem hisce seculis competentem deduxi. In altero Affixarum, vt dixi, Stellarum restitutionem ex ipsis Fundamentis melior, & pluribus selectis Observationibus per Solem & Veneris Stellam, in ytroque situ tam matutino, quàm vespertino, vnà cum alijs quibusdam circa idem experimentationibus ratam minimeque dubiam statuo; Nec diffido, vbi Tua Cellitudo meas quoque rationes illic perlustrarit, & cum suis contulerit, quin concedat, nihil meæ inuestigationi subesse vitij, meque


ea diligentia & subtilitate ad veritatis interiorum nucleum contendisse, ut maiorem adhibere vix cuiquam liceat. Hæc verò propterea èd latius commemoro, ut T. C. cognoscat in e de priori transmissa, quoad Fixarum dispositionem, Sententia ne minimum quid dubitare, quin Cælo ipsi apprimè consona sit, & quia quàm maximè optarem aliquando in Longitudinibus Stellarum non minus quàm Declinationibus atq; distantijs consensum inter nos uniformem iniri posse. Quoniam verò paulo antea in Solaris semitæ iterum redintegratæ mentionem incido, mitto T. C. binorum annorum, utpote huius labentis & proximè instantis Ephemerides, ex hoc ipso neoterico calculo supputatas, ut & hæc loca, per T. C. Instrumenta explorentur, & cum prius transmissis conferantur, ut ut discrimen quod intercidit, sit perexiguum. Sciendum verò has ipsas Solis Ephemerides ad nostri loci Meridianum, quem ab occasu part. 36. min. 45. remoueri præsuppono, directas esse, vnde Meridianus vesleri. qualis Cassellis est, vnum proximè Minutum in Solis motu ubiq; addit. Sumus enim hic vobis quasi per Horæ quincuncem (ut existimo) orientiores. Addidi quoq; Refractionum Tabellam, quæ in Sole ad singulos Altitudinis Gradus contingentem Refractionem, qua altior apparet, quàm, reuera est, manifestat, id quod hæcenus desideratum est, ut Cels. T. non solum in borealibus signis per applicatam Altitudini obseruatæ Parallaxin (cuius etiam numerationem in altera Tabella, prout nobis in vsu est, ad triplicem Solis à Terra remotionem subiunxi) locum examinare possit, sed etiam in Australioribus, quàmuis Refractioni euidenti obnoxii, hanc ipsam per dictam Tabellam præcauere, sicq; per totum Annum, præsertim quando Sol in ijs Signis moratur, quæ diurno spatio, aliquantulam Declinationis variationem admittunt: Eius curriculi metam ex Obseruationibus Meridianis cum nostro calculo conferre, comprobareq; dabitur. Etsi enim Refractiones non adeò præcisè ad quasvis Altitudines præfiniri possint, quin aliquando dimidij Scrupuli vel ad summum integri in illis discrimen, ob non eandem Aëris ubiq; puritatem cis vel ultra oriatur; tamen hanc quam definiuit, illarum quantitatem è plurimis aliquot elapsorum annorum sedulo factis animaduersionibus concinnatam, non dubito ijs Refractionibus, quæ medio modo & ut plurimum proueniunt, valiter satisfacere bene respondenturam, cuius etiam periculum à vobis pluribus inuicem collatis aduersionibus institui potest. Sed ne T. Cels. & nunc fortè alijs negotijs intentam nimium remorer, finem Epistolæ imponam. Deumq; oro, ut T. Cels. diuissime incolumem & prosperam gubernet. Iamq; T. Cels. quàm optimè valeat. Data Vraniburgi 21. Februarij, Anno 1589.

T. C. addit.

TYCHO BRAHE.

CLA.

CLARISSIMO ET ERUDITISSIMO VIRO,
 D. DOCTORI CHRISTOPHORO ROTHMANNO,
 ILLVSTRISSIMI PRINCIPIS VVILHELMI
~~LANDTGRAVII HASSIÆ, &c. Mathe-~~
 matico eximio, Amico suo plu-
 rimū dilecto.
 S. D.

VONIAM NVLLA INTEREA, EX QVO TVAS VLTIMÒ
 accepi literas, Eruditissime & amantissime ROTHMANNE, ti-
 bi rescribendi ob internuntiorum defectum, oblata est occasio, in
 hoc vsq; tempus responsum differre coactus sum. Cum verò
 quidam eorum, qui quotannis ad Nundinas Francofurtianas proficiscuntur,
 mihi hisce diebus indicari curasset, se breui illuc abiturum, non intermit-
 tendum duxi, quin aliqua saltem tuis responderem; vtvt hoc præsertim tempo-
 re plurimis distrahar occupationibus, adeò vt ad rescribendum vix aliquid
 suppetat otij. Quantum verò ad priorem Epistolæ tuæ partem attinet, in
 qua copiose & perseveranter materiam Cæli esse Aërem elementarem con-
 tendis, nec à semel arrepta sententia, te vllis ratiocinijs dimoueri sinis, eaque
 quæ in contrarium meriò dicuntur, speciosis subterfugijs eludere conaris,
 hisce non constitui sigillatim multa respondere. Quin per me tibi liberum
 sit, Elementum Aeris Cælo miscere, siquidem non aliter vis. Imò si quis Cæ-
 lum Aqueum esse, vt Hebræi: vel Igneum, vt Paracelsistæ; Aut etiam Ter-
 reum (modo cui sic lubeat) aut quiddam ex his quatuor compositum, vt nu-
 per Franciscus Vallesius affirmare præsumptit, mea etiam non intererit,
 modò & mihi quod sentiam, liberè proferre liceat; Cæli videlicet, substanti-
 am esse Ætheream & liquidissimam, purissimamq; quandam materiam, supra
 omnem Elementorum naturam exaltatam, & ad singularem quandam per-
 fectionem deductam, velut quintam quandam Essentiam, nulli mutationi aut
 alterationi obnoxiam, quæque peregrinas impressiones naturaliter non reci-
 piat. Sin autem alicuius Elementi naturam Cælo assignere non admodum
 absurdum videretur, ego potius illud Igneum, quàm Aereum esse concede-
 rem, prout à Paracelso traditum est, qui illud quarrum & Igneum Elemen-
 tum nuncupat. Ex quo enim Stellæ & lumina caelestia Ignea flammantiaque
 appareant; conueniensq; sit, quælibet corpora in Iliado suæ naturæ Analogo
 versari; quemadmodum videmus in hac inferiori rerum natura: Animantia,
 quæ de Mumia Terræ constant in Terris degere: Volucres de Mumia Aë-
 ria in Aere; Pices de Mumia Aquea, in Aquis versari, & sic de cæteris, vt
 ob id verisimilius appareat, Solem & Stellæ, quæ Ignis cuiusdam incombusti-
 bilis speciem repræsentant, in Æthere Igneo & incombustibili, (vnde etiam
 S. Ætheris

ætheris nomen apud Græcos illi attributum quasi Ardens seu Igneum, idē
 perpetuo cū sit inconsummabilis) suas Revolutiones exercere. Attamen
 mihi ne hæc quidem sententia, vtv Aëris assumptione rationabilior sit, satis
 probatur. Existimo enim Cælum eam habere ad Elementarem Mundum
rationem, quæ est animæ ad corpus. Qui itaque plenè exprimere poterit,
 quid sit anima in corporibus, & quomodo à corpore ipso differat, is etiam
 cælestis & Elementaris Mundi naturas & discrimina rectius enodabit. Di-
 cat insuper mihi aliquis, ex qua materia Sol, Luna & reliqua omnia Sidera
 existant, tum demum illi de Cæli substantia, in quo hæc versantur, differenti
 facilius aurem præbebo. Quòd si Contenti naturam & compositionem ex-
 plicare non dabitur, vtiq̃ue Continentis multò minùs. Existimo autem, o-
mnia quæ in Cælo voluntur corpora, è cælesti, & ætherea constare ma-
teria, quæ qualis sit, vix exprimi potest. Supra tamen omnem Elementa-
 rem qualitatem graduatam necesse est, quemadmodum ea, quæ ex Ele-
 mentis componuntur, in Mundo Elementari continentur. Quòd si omnia,
 & quæ in Cælo & Terra, cæterisque Elementis sunt corpora, ex tribus
 illis principijs constare, quæ Paracelsus superiori ævo in lucem reuocauit,
 ab antiquissimis Philosophis, tam ante Aristotelem, quàm post, non minùs
 animaduersa & approbata, Trinitatis in opifice Deo mysterium, quasi in
 imagine quadam per singulas Creaturas, representantia, satis ab omnibus
 receptum foret; Oportebit nihilominùs hic longè aliam in cælestibus intel-
 ligere depurationem, & ad præcipuam perfectionem summamq̃ue Diapha-
 nitatem & subtilitatem, exaltationem, quàm in his sublunaribus; aded vt o-
 mnis labis & defectus expers reperiatur, inperscrutabili Opificis sapientia,
 omnia sic disponente & perpetuò conseruante. Verùm ego de hac intrica-
 ta, & quæ vix in caduca hac vita sufficienter enodari potest, quæstione, quæ
 etiam ad Astronomiæ redintegrationem minùs est necessaria, nolo vlteriùs
 disceptationem aliquam mouere, neq̃ue tuis obiectionibus speciatim respon-
 dere, quod per se non foret difficile: Idq̃ue si vlteriùs instas, aliàs non gra-
 uatim sum facturus. Nunc breuitati studens alijsq̃ue implicitus, pleraq̃ue
 volens dissimulo, præsertim cū videam me tibi non persuasurum, rem ali-
 ter se habere, quàm præoccupata fert opinio. Vnicum saltem opponam
 præcipuo tuo Argumento, quo Cælum & Aerem Elementarem prorsus
 vnum & idem esse, ex eo, quòd Refractiones non ad verticem pertingant,
 sed vltra dimidium Altitudinis Quadrantem insensibiles euadant, astruere
 conaris; Siquidem id probet non esse diuersa Aëris atq̃ue ætheris Diapha-
 na, & per consequens eandem vtrumq̃ue obtinere materiam & substanti-
 am. Hic mihi videris plura inducere, quàm Assumptio ista sustineat; Nam
 licet concedatur, nullam animaduerti Refractionem in Sole vel Stellis in
 data aliqua sublimitate, inde quidem satis sequitur, Diaphanorum vel nul-
 lam

lam vel imperceptibilem esse discrepantiam, Sed non ob id necessariò infer-
tur, vtriusque Diaphani eandem prorsus qualitatem & substantiam existe-
re; Possunt enim diuersæ substantiæ & qualitates eidem Diaphanitati pa-
tere. Dabo Exemplum è rebus inferioribus, quæ manibus tractari & visu
discerni possunt. Si Aquam pluuiam vel niualem præsertim, aut etiam com-
munem fontanam per sæpius reiteratam eleuationem, defecatissimam red-
diderimus, idemque in vino quouis generoso fiat, donec ab omni Phlegma-
te & impuritate liberetur, amboque hi liquores confimili Chrystallino exci-
pantur, vti que Diaphanitas vnus non discrepabit ab altera, quantum vllis
sensibus dignoscere liceat, ideoque Refractionum, si quæ forte hinc fierent,
nulla erit differentia, attamen substantia & natura vnus liquoris atque cor-
poris, diuersissima ab altera inuenietur. Id enim quod è vino elicatum est,
Igneam & Sulphuream redolebit qualitatem, adeò vt incensum totum flam-
mis absorbeat, nullo post se relicto vestigio; Quod verò ex Aqua constat,
Aqueum permanebit, & tantum abest, vt ardeat, vt Ignem etiam citius,
quam antea extinguat, illique vi contraria resistet. Sic quoque Cæli & Aë-
ris Diaphanitates, si vel prorsus eadem forent, quod tamen nondum satis
obtentum est, nihilominus diuersam substantiam atque materiam habere
nihil impedit. Plura nunc de his aggregare nolo, non enim hæc quæstio
ad Astronomum propriè spectat, vt antea quoque monui, neque Cometarum
generationi atque explicationi vllum, vt tu existimas, fert subsidium, si Cæ-
lum Aereum statuatur: Imò hoc potius quadraret, si Paracelso Igneum id
esse concederemus: Nam Cometæ non Aeream, sed Igneam potius quan-
dam naturam præ se ferunt. Quòd enim tu è fumositatibus Terrenis eti-
am in Aërem altissimum, quem intra ipsas Reuolutiones Siderum conti-
neri vis, sublati & illic illuminati, Cometarum procreationem saluari
posse existimes, ex vna absurditate & incongrua assumptione, alteram sta-
bilire incassum elaboras, vt alibi, cum ex professo de his agam, adeò eui-
denter, vt nemo iuste refragari queat, ostendere decreui. Quantum
ad Crepuscula attinet, refert te vespertinum illic animaduertisse iuxta
Æquinoctia, Sole infra Horizontem depresso 24. Partibus, vnde valde mi-
raris, quod ego vix 17. Partium idem in Crepusculo matutino expertus
sum. Reiteravi itaque his ipsis diebus eius rei experientiam, vt tuis dubijs
satisficeret, idque Sole quidem nondum ad Æquinoctium vernum progres-
so, sed iuxta Principia piscium, adhuc versante. Ratio tamen est eadem,
neque magna hoc loco, ab Arietis primordijs incidit differentia. Adin-
ueni autem die 10. Februarij proximè elapso, Crepusculi vespertini extre-
mum limitem fuisse, quando media Balthei Orionis Meridianum obtune-
bat. Ideoque Sol, qui tunc erat in part. 21. & ad summum 17. Gradibus infra

Horizontem, versus Nadir, delapsus erat. Postea die 12. manè, Observabatur hic primùm diluculum, cùm Spica α abesset à Meridiano versus Occidentem $p. 35\frac{1}{2}$. de \mathcal{A} quatore. Ergo Sole tunc existente in $p. 3\frac{2}{3}$. \times , non poterat is sub Finitore in eo circulo, qui versus Nadir tendit, depressior esse part. $16\frac{1}{2}$. Eodem die Crepusculum etiam vespertinum denuò diligenter notavi, eo ipso temporis articulo, cùm Humerus dexter Orionis ante Meridianum cerneretur versus Ortum part. 1. min. 55. Ergo Arcus Crepusculi, vt antea acceptus, euadit part. $16\frac{5}{8}$. erat enim Sol in part. $4\frac{1}{4}$. \times . Haud aliter die 15. Februarij, vltimum vestigium diei apparuit, quando eadem lucidior Stella Humeri Orionis Meridianum prætergressa erat part. $1\frac{1}{2}$. Ideoque Sol, qui partem $7\frac{1}{4}$. \times occupabat, infra Horizontem, permodicū vltra 16. Gradus delituit. Vides itaq; Crepusculi siue matutini, siue vespertini mensuram in Circulo verticali, nusquam 17. Gradus excedere, quod nimis magno intervallo tuam animaduersionem anteuertit. Atq; hinc liquet, quàm parū valida sint, non saltem quæ de Crepusculis, sed etiam Refractionibus, quas apud Vos aliter, quàm hic se habere existimas, proponis. Quæ de veriore & secretiore Philosophia, quàm ea quæ hætenus in Scholis vulgariter docetur, breuiter in posterioribus literis attigi, & aliquatenus tantū indicavi, tibi placere video; plura itaq; tum eorum quæ desideras, tum etiam alia his longè præstantiora in scriptis eorum Philosophorum, quos recensui, diligenti adhibita intentione inuenies, præsertim verò ipsa Experientia rerum magistra omnia explorante, præmissa tamen caussarum secundum naturam ipsam sedula inquisitione. Mihi nunc pluribus de ijs Philosophari non vacat. Neq; enim est id huius loci, nec satis tutò literis committitur. Secundum Tomum Operis nostri, De Cæli recentioribus Phænomenis, tibi gratum fuisse lubens audio. Et Latitudinem Lunæ maximam à te eandem fere, quam illic capit. 3. indico, adinuentam, mihi acceptum est. Scripsit non ita dudum ad me Clarissimus & Eruditissimus vir D. HENRICVS BRVÆVS, apud Rostochiensēs Medicinæ Galenicæ & Philosophiæ Aristotelicæ Professor inprimis celebris, Mathematicarum etiam rerum, præsertim Geometricarum apprimè peritus, & in dubium vocauit hanc meam de mutata Latitudine Lunæ assertionem, auctoritatemq; Regiomontani, Copernici, V Veneri & similium præstantiū Mathematicorum opposuit, quod ij nihil tale vnquam deprehendissent: & quia id Eclipsium magnitudini, aliàs satis benè calculo correspondenti, officeret. Verū ego illi respondi, Auctoritates horum excellentium Astronomorum, nihil derogare meis inuentis; siquidem illi constitutioni Ptolemaicæ, hac in parte prorsus acquieuerunt. Neq; ipsimet certam aliquam experimentationem instituerunt; an res ita ad vnguē se haberet, nec ne. Quamuis auctoritates per se in Mathematicis, siubi alijs, quam minimum habeant ponderis, nisi accedat, certis Observationibus fundata, euidentis demonstratione:

stratio. In Eclipsibus verò hanc differentiam esse vix perceptibilem, ob propinquitatem Nodorum, indicavi. Deinde illi vicissim tuas quoque animadversiones obieci, quibus idem proximè mecum deprehendisse asseueras. Cupio itaque ex te ulterius cognoscere, quo pacto hanc explorationem institueris, & quid, quantumque in Latitudine Lunæ mutatum animaduertes, ut illi atque alijs, inuentis vnus non acquiescentibus, alterius etiam suffragium, qui Cælum diligenter vnà inspicit (quod nimis securè ab istis negligitur, cum tamen Astronomi haberi velint) pro me facere, ulterius ostendere queam. Licet ego nihil ex meis Observationibus depromere, atque in lucem edere decreui, quod non per se satis ratum exploratumque sit, nulloque alterius indigeat suffragio. Id verò quod ais, Caput Draconis abesse à Tabulis plus quatuor Gradibus, teque per distantias & Globum id inuenisse, cuperem ut plenius indicares, quomodo eollegeris; hoc enim videtur mihi salua Eclipsium apparente magnitudine, vnà cum earundem tempore minimè consentaneum. Siquidem quatuor Graduum differentia à Nodis Latitudinem Lunæ immutat 21. Minut. per duas videlicet tertias proximè Lunaris corporis partes; quod sanè in Eclipsium apparentijs admodum perceptibilem induceret discrepantiam: Qualem tamen in multis deliquijs non saltem Lunaribus, sed etiam Solaribus, quæ sedulò pluribus ab hinc Annis denotaui, animaduertere non potui; Nam licet tempora Eclipsium, ex calculo quocunque, hactenus in vñu habito, cum Cælo ipso non ritè conuenerint, sed sensibili differentia interdum maiori, nonnunquam verò minori anticiparint, vel tardiùs sese exhibuerint; tamen quò ad magnitudinum formam, nequaquam adeò euidentem diuersitatem vnquam adinueni, quantam tuæ Nodorum alterationes exigunt. Neque enim multò plus discriminis hac in parte cognoscere licuit, quam quantum aberratio in motu Luminarium, adeoque in tempore Zyzigiarum suggerere valebat, Nodis ipsis in loco suo, quo Tabulæ Alphonsinæ & Copernianæ (quæ per modicum in his discrepant) eas reponunt, quamproximè permanentibus. Rogo itaque ut ulterius, cur ita statuas, examinatione diligentiore facta, declares. Neque enim adeò euidentem, in Eclipticæ & viæ Lunaris intersectionibus, errorem Tabulis sine causa obijcere decet. Refers præterea, te in libro transmissò, quid de Cometarum materia sentiam, eorundemque generatione nihil reperisse, & rectè quidem id asseris. Nam nusquam ex professo, hac de re illic tracto. Sed ad Epilogum totius Operis, hanc & plerasque similes quæstiones, tum multa alia in loca, tum etiam in vltimam libri clautulam reijcio. Interim tamen pag. 254. vbi quartum caput Mæthliniani scripti de hoc Cometa expendo, hæc verba inuenies. Ego materiam omnium Cometarum prorsus cælestem esse iudico; siquidem omnes etiam in ipso Cælo generentur. Vnde verò hæc materia illis in æthereæ Regione suppetat, & quomodo illic procreentur, suo loco in Conclusionem totius Operis meam exponitur

sententiam. Ex his aliquo modo colligere potuissēs, quid de eorum materia, quòd non sit elementaris, & è vaporibus terrestribus, vt tu sentis, conflata, iudicem. Vbi verò, Deo volente, totum Opus ad Colophonem deductum fuerit, tum veterum Philosophorum, tum quoque recentium, inter quos etiam tuam de Cometarum materia & generatione sententiam discutiam, & minimè reipsa constare posse, luculentis certisque rationibus fidem faciam. Intereà quæ de motu & Apparentijs talium Phænomenon trado & demonstro, sufficiant; Neque enim Physicam considerationem, quæ inde maxima ex parte deriuanda venit, confusè admiscendam duxi, vt Methodus debita seruaretur. At postquàm non solum nouam Stellam (quæ etiam non minimum adfert subsidij huic negotio penitus disquirendo) sed omnes Cometas, à me diligenter obseruatos, adhibitis etiam quibusdam alijs antea conspectis, sicubi res postulat, sub incudem veritatis per suas Apparentias reuocauero, tum demum consequens erit, Physicam & Astrologicam considerationem, generali quadam indicatione subiungere; Neque enim res hæc est parui momenti, sed à paucissimis, ne dicam prorsus nullis, antea ritè pertractata. Ideoque non perfunctoriè aut promiscuè, sed deceni ordine, debitaq; diligentia obeunda venit. Quantum ad caudæ educationem attinet, ostendi eam in Cometa Anni 1577. Veneris Stellam perpetuò respexisse, quamuis ad Solis partes postmodum potius inclinârim, ob opticam aliquam latentem rationem, cùm vix credi possit, Veneris Sidus tam fortes eiaculari radios: Licet nunc demum aliquatenus persentiscere queam, id non ad eò alienum à Veneris Sidere, velut tunc suspicabar, ex quo non longè ab eius Reuolutionibus Cometa iter suum direxerit. Veneris enim Stella, visa est mihi aliquando eam partem Lunæ, quæ à Sole auersa erat, & ipsi obiecta, satis sensibilibus illuminare, vtvt Luna longè remotiùs à Veneris circuitibus distiterit, quàm Cometa. Simile quid etiam IOANNEM BAPTISTAM Benedictum, Patricium Venetum Philosophum & Mathematicum inprimis excellentem, animaduertisse reperio, in erudito illo Opere, quod de Mathematicis & Physicis speculationibus inscripsit. Sic enim in fine Epistolæ, ad Baronem quendam Sabaudum Philibertum scribens, ait: Manifestè videtur, dum Luna reperitur secundum Longitudinem inter Solem & Venerem, quòd pars Lunæ lumine Solis destituta, à lumine Veneris aliquantulum illustratur, quod ego sæpè vidi, & multis ostendi. Hæc ille. Vt tamen verum fatear, neque hæc ratiocinatio mihi ita satisfacit, vt Veneri tantam radiorum potentiam, quæ Cometæ caudam procreare poterit, attribuere auserim. Verùm sit, quoad caudæ rationem, quicquid velit, & siue lateat in his Opticum quid, cur Solem perpetuò non ad amussim respiciant siue non, certè id nullatenus subsistere poterit, quod

tu in-

tu intendis, caudam esse partem corporis Cometæ, & eiusdem cum capi-
 te substantiæ, eodemque modo per illuminationem apparere. Id enim si
 omnimodè ita se haberet, non tot Cometæ à Regiomontano, Fracastorio,
 Apiano, Gemma Frisio, & alijs animaduersi, perpetuò Comam in oppo-
 sitas ferè Soli partes obuertissent, vt ex eorum scriptis colligere licet: Id
 quod etiam in ijs, qui à nobis obseruati sunt, quàm proximè locum habuit.
 Nulla etenim ratio subest, cur protractio corporis Cometæ in longum, si
 eiusdem esset cum ipso capite substantiæ, semper à Sole propemodum auer-
 teretur. Et nos vidimus in crinita Anni 77. cuius cauda, præsertim ab ini-
 tio valdè erat notabilis, eam admodum raram fuisse, & instar radiorum te-
 nuium apparuisse, adeò quòd Stellæ quædam, quas prætergredebatur, ali-
 quoties per illam transparuerint. Neque etiam erat eiusdem cum capite
 coloris, sed & hunc subinde alterabat, quod tamen ob Aëris interpositi di-
 uersam qualitatem, præsertim prope Horizontem euenisse censeo; Sed &
 caput ipsum erat solidè compactum, multoque cauda lucidius, & exactè
 rotundum conspiciebatur, adeò vt paruam Lunam ab initio diceret. Ipsi
 etiam crines capiti acuminatim copulabantur, & postea in latum lon-
 gumque diffundebantur: Vnde facillè colligere licuit, per penetrationem
 luminis cuiusdam externi, quocunq; id modo contingeret, & vndecunq;
 proueniret, caudam illam fuisse procreatam. Idem quoque in alijs Come-
 tis animaduertere licuit, & eò euidentius, quo maiores illustrioresque ful-
 serint. Præterea illi qui ad oppositum Solis tendere visi sunt, caudam vel
 nullam, vel perexiguam ostendebant, eam potius versus superiora auer-
 tentes. Huic autem proximiores barbam magis magisque exerere cernē-
 bantur, quod in Cometa Anni 80. & 82. discretè apparuit, vt de eo, qui
 Anno 85. omnis caudæ expers putabatur, quem vterque nostrum, & nul-
 lus, quod sciam alius, diligenter obseruauit, multa non dicam. Hunc,
 caudam ob id nullam ostendisse censeo, quòd perpetuò iuxta Solis op-
 positum moueretur, nimia etiam à nobis remotione. huc aliquid facien-
 te. Si igitur cauda eorum pars aliqua corporis esset, & de eadem ma-
 teria constaret, nequaquam eiusmodi relationem ad Solem conserua-
 ret. Nec enim, quæ de transitu radiorum in puro Aëre sine materia obij-
 cis, satis adhuc perspecta sunt. Et si enim Cælum tenuissimum sit, ta-
 men non prorsus est immateriale vel incorporeum. Quid diceret ad hoc,
 quod Aristoteles refert capite 6. libro 1. Meteorologicorum, nonnullas
 ex vagis Stellis crinem aliquando nancisci, quod Ægyptios tradidisse in-
 nuit, quibus etiam fidem adhibendam censer, siquidem ipsemet viderit
 Stellam quandam in Caniculæ femore, crinem licet obscurum habuisse,
 ita vt qui in eam oculorum aciem intendebant, obscurum lumen cerne-
 rent,

rent, si verò qui leuiter intuerentur, clarius. Ego verò existimo rem ita se habere, & sapius hoc etiam in pluribus Stellis in Ægypto, vel alio consimili loco, vbi Aër minimis vaporibus est obnoxius, quando præsertim purissimus existit, conspici: Nobis autem in crassiore Aëre habitantibus non item. Sunt enim Radij illi admodum tenues, nec oculis patent, si Diaphanum intermedium minùs defæcatum fuerit. Vt tamen tuam sententiam ex aliqua cælesti animaduersione comprobes, obijcis nobis Illustrissimi Principis tui Obseruationem, per Torquetum factam, in Cometa Anni 1558. ex qua manifestè colligi asseueras, caudam illius, neque Solem neque alium quempiam Planetarum respexisse, sed per sese suo ductu apparuisse. Fateor quidem, si ea denotatio, quæ 13. Calendarum Septembris habita est, (quo solo die caudæ ductus assignatur) tanquam rata assumenda sit, tunc Arcum circuli magni à Sole in part. 6. min. 36. \mathcal{M} iuxta nostras rationes posito, per Cometæ caput eductum versus extremam in cauda Vrsæ Maioris, non appropinquare illi intra partes $10\frac{1}{2}$; Sed tantundem ab hac versus Booten deflectere, adeò vt oportuisset Solem 21. Gradum \mathcal{M} emensum fuisse, si is, & caput caudæque Cometæ, cum dicta Stella, in eodem Arcu constituerentur. Licet verò ne hic quidem adeò extra omnem modum difformis deuiatio contingat, pro eo, quòd ex solo intuitu prima fronte discernere licuit, vt ob id planè diuersum à plurimorum in alijs Cometis animaduersione hinc concludere sufficiens præbeatur occasio; ramen quia hæc differentia tibi nimia videtur, vt est per se admodum ampla, aliud quid de hoc eodem Cometa ex Obseruationibus Clariss. & Doctiss. viri D. CORNELII GEMMÆ in contrarium adducam, qui libro secundo de diuinis naturæ Characterismis, capit. primo, vbi de hoc ipso nonnulla proponit, præter id, quòd ait eum in Occasu stetisse, & caudam versus Orientalem Plagam (ideoque in Solis, qui iam occubuerat, partes oppositas) porrexisse, hanc præcipuè Obseruationem commemorat, quòd die 20. Augusti, qui planè idem est cum eo, quo Illustriss. Princeps Cometam vnà cum caudæ ductu versus extremam Vrsæ Maioris designauit, Vesperæ eius distantiam ab Arcturo dimensus sit part. 30. min. 32; Ab ea verò ipsa, quæ est in fine caudæ Vrsæ Maioris part. 28. min. 33. Cumque ad illum Annum fuerit Arcturi Longitud. in part. 18. min. 4. \mathcal{M} Latitud. part. 31. min. 2. Bor. & eius quæ in cauda Vrsæ part. 20. min. 44. \mathcal{M} Latitud. part. 54. \mathcal{M} 25. Bor. iuxta nostram in Fixarum locis restitutionem, competens erit ex assignatis intercapedinibus, Cometæ locum incidisse, quoad Longitudinem, in part. 13. \mathcal{M} 36. \mathcal{M} , cum Latitudine part. 26. minut. 23. Borea, quoad admodum sensibilibiter ab ea quam adducis, annotatione discrepat. Sin autem per hunc locum, à Sole in part. 6. min. 36. \mathcal{M} , vt dixi, versante educatur arcus magnus versus vltimam caudæ Vrsæ, satis propè ad Stellam illam accedet, ita vt intra part. $3\frac{1}{4}$. huic reuera appropinquet, tantillulum saltem versus Booten digrediens, adeò vt si Solis locus

locus assum
quisitè in vn
postrema in
tia apud in
ductus caud
per ternos
cisco hoc pa
clara Stella
hanc tanqu
tio differre
sidij hinc ob
aliorumque
contrarium
dam Solis p
spectè absq
ipsemet in
nelio Gem
protrahe i
ta, qualis
num occup
gatur, vic
retur nulli
caudæ Vrsæ
to Bootis,
tudinis, dis
pateret, ac
sapedicta
quod etian
glecta illa
rentia. Et
Observati
pulis per
culum)
angulum
quirendan
te in pauc
in maiori
quartam
variatio id
bet in Tor

locus assumatur ternis tantummodò Gradibus vltior, vtpote in 93° . m, exquisitè in vnum Arcum Circuli magni Sol, caput Cometæ,eductio caudæ, & postrema in Vrsa maiore coincident. Hæc verò non adeò magna discrepantia apud intelligentes in isto negotio facilè excusationem meretur. Siquidem ductus caudæ saltem ad intuitum denotatus est, qui facilè in tanta distantia per ternos Gradus, aberrationem insinuare potuit. Neq; enim summa præcisio hoc pacto elicitur, & verisimile est Illustris. Principem, cum nulla alia clara Stella tam prope occurreret, per quam caudæ extensio designaretur, hanc tanquam proximam arripuisse, à qua etiam insensibiliter caudæ indicatio differre, quoad aspectum dignoscebatur. Apparet itaq; quàm parum subsidij hinc obtineas ad stabiliendam tuam de barbis Cometarum sententiam, aliorumque euertendam, quæ multis exemplis comprobata est, cum potius contrarium tuæ inductioni hinc sequatur. Nam huius etiam Cometæ caudam Solis partes oppositas satis partiliter obseruasse, rem omnem circumspèctè absque præiudicio perpendentes non inuitè concedent. Fac saltem ipsi in Globo periculum & locum Cometæ denota iuxta distantias à Cornelio Gemma à dictis Fixis monstratas, caudamque eius nonnihil à corpore protrahe in Solis ad 63° . m, collocati partes contrarias, facieq; Cæli disposita, qualis erat iuxta Horam nonam eius diei, ita vt 21. Gradus m, Meridianum occupet, sicq; firmato Globo aspice, quorsum cauda primo intuitu dirigatur, vtiq; videbis illam quasi in verticem tendere, & si producta intelligeretur nulli propius insigniori Stellæ occurrere, quàm ei, quæ vltimum locum caudæ Vrsæ Maioris tenet. Licet enim quædam sit minutula in sinistro lacerto Bootis, quam propius respexit, tamen cum hæc sit saltem quintæ magnitudinis, discerni non poterat. Cumq; nulla alia in isto tractu oculis euidenter pateret, ad quam proximius caudæ protensio dirigeretur, quàm hæc ipsa sapediæ Vrsæ Maioris Stella, merito hanc tanquam à cauda indicatam, quod etiam ocularis intuitus satis probat, Illustris. Princeps arripuit, neglecta illa perexigua, quæ etiam soli visui non adeo promptè patebat differentia. Esse autem potius standum cum loco Cometæ, qui ex Cornelianis Observationibus deriuatur, nullum meretur dubium. Nam is in ipsis scrupulis per Radium Astronomicum (Instrumentum à Patre tuo diligenter excultum) distantias Cometæ à duobus illustrioribus Fixis, quæ cum ipso Triangulum fermè æquilaterum (quod non parum ad loci certitudinem hinc inquirendam facit) constituerint, subtiliter dementus est. Et licet Radius per se in pauculis Minutis non ubiq; satis præcisas præbeat distantias, præsertim in maioribus intercapedinibus, tamen tanta non est eius aberratio, vt vltra quartam Gradus partem Cometam aliter quàm oporteat hic disponat, quæ variatio id quod intendimus, nullatenus improbat. At longè aliter se res habet in Torquetis, per quod Instrumentum Illustris. Principis Observationes

T

-acceptæ

acceptæ sunt. Nam etiamsi illud iustæ magnitudinis foret, tamen è nimis multis & diuersis partibus intricatè componitur, multaquæ requiruntur ad singularum dispositionem, quæ inter obseruandum difficulter simul administrantur, adeò vt dum vnum cauetur, alterum faciliè negligatur, quodlibet verò per se aliquid erroris sensibilis suggerere potest. Taceo quòd ipsum etiam Instrumentum sua mole sese nimium aggrauet, cum non secundum æquilibrium eius dispositiones conuolutioni adaptentur. Ita vt nullum sit inter omnia Astronomica Organa à vereribus excogitata, quod minùs expeditam & ratam certitudinem Obseruatori exhibeat, vtut satis ingeniosè eius structura, qua Armillas ab Hipparcho & Ptolemæo usurpatas in planam quandam Circulorum compagem compendiosius & minori sumtu redigere, Arabes huius primi (vt existimo) inuentores, conati sint. Taceo nunc, quòd Illustrissimi Principis Torquetum, quo Obseruationes istæ peractæ sunt, etsi è solido constabat Orichalco, nimis tamen erat exiguum, prout vidi, cum ante annos 15. Cassellis præsens apud Illustrissimum Principem per dies aliquot morarer. Habebat enim tunc bina eiusmodi Torqueta, quorum neutrum satis capacem magnitudinem præ se ferebat, vtrumquæ verò iam pridem ab ipsius Celsitudine antiquatum erat, eò quòd certas Siderum denotationes, vel ipso Principe id innuente, nequaquam exhiberent. Faciliè itaque contingebat, per Torquetum non adeò magnum obseruando, aliquot Graduum à Scopu deuiationem committi, quod beneficio radij, è distantijs Stellarum petita peruestigatione, satis tutò præcaueri poterat, & cauda quæ per se tenuiter apparuit, vt ex ipsis Illustrissimi Principis animaduersionibus colligere licet, in sua productione non difficulter, quò ad longum interuallum, aspectui nonnullam frustrationem suggerebat. Quapropter si ex Obseruationibus Cometarum probare elabores caudam eorum esse de ipsa substantia corporis, & per se ferri, Solemquæ non semper respicere, aliunde auxilium implores necesse erit: Hic enim, quem allegas, Cometa multò potiùs contrà quàm pro te facit, vt iam satis superquæ ostensum est. Nunc ad alia. Quæ circa curuaturam caudæ, nostris ratiocinijs opponis, parum ad rem faciunt, Si aptiorem inflexionis crinium occasionem, quàm ex Opticis, inuenire potes, eam prome. Quod tamen cauda sit ipsa Cometæ portio, de eadem existens materia, vt ob id varias formas per se exhibere possit, nequaquam tibi concessero. Non aliter quæ de Graminæo in fine Operis scripsi, minùs competenter applicas. Nequæ enim dixi eum, quò ad situm Cometarum Aristoteleæ opinioni adhærere, sed saltem quoad materiam è fumositatibus terrestribus, vt ille vult, constantem, inque sublimem æthera attractam. Quoniam verò ipsemet fateris hanc tuam quoquæ esse opinionem, in easdem sanè absurditates prolaberis, quas aliàs affatum ostendam: Nihil enim refert, siue dicas vapores istos lenes & tenaces,

ces, siue te
lunares eff
tereà quia
meum e
me gener
onem. Vi
nerationis
antea non
nui. Sed
gis circum
di Phanor
esset cauil
De Hypo
rum multa
nimis prob
demonstr
de restitu
sum, reip
amulsim
lere, ipsiq
malis cum
mina Lun
plex, ultra
eptior est,
cilis via ef
bus miscui
ris confun
fallaris, N
nianam H
te huc ad
ra euiscen
quibus sac
ri poterim
ac reuere
enim ipsa
vulgi lei
loqui, qu
pice Gene
teret, vtp
non etiam

ces, siue tenues & leues, aut ardentes vel illuminatos, modò terrestres & sublunares esse, inq; altissimum Cælum quocunq; modo eleuatos admiseris. Prætereà quia ex verbis quibusdam ad Illustriss. Principem scriptis, quibus Opus meum edendum de nouis Aetherei Mundi generationibus appellaui, colligis me generationem in Cælum introducere, & per consequens etiam corruptionem. Videris hîc mea verba nimis strictè captare; Sumsi enim ego illic generationis vocabulum latiori modo, pro eo quod nouiter existit vel apparet, antea non visum, nec Grammatici partes in proprietate eius dictionis sustinui. Sed cur non potius ipsum titulum libri impressum arripuisti, quem magis circumspectè, quàm in Epistola aliqua requiritur, de nouis Aetherei Mundi Phanomenis inscripsi, consultò generationis vocabulum deuittans, ne vllus esset cauillationi locus. Alibi te longè adhuc à mea abesse sententia videbis. De Hypothesium cælestium à me adinuenta constitutione nolo in præsentiarum multa defensionis & comprobationis causa in medium adferre: Id enim nimis prolixum foret, neq; absq; multiplici ex Obseruationibus certis petita demonstratione sufficienter perficeretur. Dabo potius operam, vt aliàs, cum de restitutione cælestium motuum ex professo fauente Cæli Autore acturus sum, reipsa cognoscatur, has nostras Hypotheses Apparentijs cælestibus ad amussim satisfacere, & tam Ptolemaicas, quàm Copernianas longè antecellere, ipsiq; veritati magis correspondere. At si illæ tibi adeò displicent, vt malis cum Copernico Terram & maria in Cælo annuatim vnà cum contermina Luna conuoluere, adeoque triplici motu, cum sit corpus vnum & simplex, ultra Stellarum sortem, qua tamen longè inferior & ad mouendum ineptior est, extollere, per me etiam id tibi integrum erit: Neque iam difficilis via est, ex quo Aërem Elementarem Cælo & Astrorum reuolutionibus miscuisti; Cur non etiam Terras & maria? Anne hoc est inferos superis confundere, omnemque naturæ rerum ordinem inuerrere? Ne tamen fallaris, Non est, quòd tibi persuadeas, absurditates Physicas, quæ Copernicanam Hypothesin comitantur, satis ab ipso esse refutatas; Neque quæ à te huc adferuntur, rem omnem indubitanter confirmant, vt alibi hæc & plura eiusmodi discutiens ostendam. Multò minùs, quæ in excusandis ijs, quibus sacra scriptura contrarium asseuerat, à te prætenduntur, locum mereri poterint. Maior enim & est & esse debet diuinarum literarum autoritas ac reuerentia, quàm vt sic in modum Cothurni eas trahi deceat. Licet enim ipsæ in rebus Physicis & alijs quibusdam vt plurimum ad captum vulgi sese attemperent, absit tamen vt ob id statuamus eas ita vulgari loqui, quin etiam vera proponere credamus. Sic Moses etsi in primo capite Geneseos de Mundi creatione agens, Astronomia penetratiora non relieret, vtpote rudi populo scribens, nihil tamen in medium profert, quod non etiam ab ipsis Astronomis concedi queat. Nam quòd tū putas ex

ipso sequi Lunam contra Geometricas demonstrationes reliquis Stellis fore maiorem, ipse Textus non admittit. Sic enim habet: Fecitq; DEVS duo luminaria magna, maius ad diei, minus ad noctis moderationem, tum etiam Stellas, easque in liquido Caelo collocavit ad collustrandas Terras. Hic saltem de magnitudine lucis, qua Sol & Luna præ cæteris Stellis Terras illuminant, loquitur Moses, non de quantitate corporum. Ideoq; Lunam vocat luminare minus, quia non tantum Terram collustrat nocturno tempore, atq; Sol diurno. Si enim de magnitudine corporis hæc intellexisset, & saltem ad vulgi aspectum sese accommodasset, Lunam non minorem Sole appellasset; siquidem eius visibilis Diameter Sole certè vix minor cernitur, si non potius ut plurimum nonnihil maior. Nemo verò Astronomorum negarit Lunam post Solem esse Luminare magnum ante alia Sidera, quodq; multò plùs cæteris Terram noctu illuminet, tenebrasq; pellat. Sic ipsi Astrologi Solem & Lunam appellant, hanc Luminare noctis, illum diei, quod cum Mose apprimè consentit. De cæteris Stellis nunc non disputo, an circum circa iuxta suos terminos plus claritatis effundant, quàm ipsa Luna, licet ob nimiam distantiam lux illa Terras non percellat. Nam & Moses eo loco de hoc saltem lumine agebat quod Terras contingit atq; Animantium vsui inferuit. Sic etiam nimium Prophetis derogas, dum vis ipsos non plus intellexisse de rerum natura, quàm alios vulgares homines. Licet enim ex professio Physica non trastrahat, id enim non erat muneris eorum, tamen multa suis oraculis è Physicis desumpta immiscent, quæ nemo etiam, quàm maximè naturali Philosophia imbutus ire poterit inficias, Neque ob id sequitur eos Astronomica & Physica, quæ vel à primis Patriarchis ad eos promanarunt, ignorasse, quoniam parcius de his agunt. Non enim decuit Philosophica & Mundana Theologicis mysterijs, quæ præcipuè tractabant, nimium immiscere. Stat itaq; adhuc immota Autoritas sacrarum literarum, ut suo loco plenius videbimus. Nec Copernici positio ab hac se vlla tua opera vindicabit. Quod autem meæ Hypothesium inuentioni obijcis tractionem quandam violentam, & ordinis confusionem, retrogradationisq; in quinque Planetis labem, nihil moramur. Non enim esse tractionem quandam inuoluntariam, sed naturalem & diuinitus insitam concomitantiam, obseruantiamq; qua quinque Planetae Solem, quocunq; eat, semper in Meditullio suarum Reuolutionum respiciunt, consentaneum est. Et quamquam quæso corporali tenaciq; materia copulantur Magnes & Ferrum, ita ut vnum alterum appetat, etiam interposito alio corpore? Si hoc in terrestribus inanimatis fieri potest naturaliter absque violentia, quid in celestibus, quæ animata esse & scientiam diuinitus innatam mirabilem & præstantiorem quàm putatur habere, Platonici, sapientioresq; Philosophantium non negarint? Perpende diligentius ea, quæ in fine 16. capituli libro 2. Plinij ab eo adducuntur, de ratione stationum atque regressuum

trium

trium super
funda videat
tur. verust
centem con
ratione ista
conueniens
materialis c
confusio in
simile à Lu
Planeta, p
eunt. Non
lestium intr
gradatio Pl
eos vitio aff
tueantur, cu
tè ab aliqui
sunt, suo t
Occasione
pernianis,
innotuit, n
Verum cū
Anno 82. h
& ob id Pto
insuper cæli
non reddi o
sicut in Fixi
collabascere
ipsa, quæ n
monstrauer
thesin rei ve
batum erit.
Neq; enim
rabar valde
meas Hyp
expressas h
optimè mil
quam ipse
tuerint ant
fici, quem
impurum a

V. A.

trium superiorum Planetarum, quæ licet ambigua obscuraq; vel prorsus absurda videantur, tamen non omnia sunt planè de nihilo. Satisq; hinc colligitur, verustissimos Mathematicos, qui etiam Terram in medio Mundi quiescentem constituere, Epicyclos prorsus ignorasse, & alia quadam occultiore ratione istas Apparentias, quæ inde saluantur, ad Solem retulisse, neque in- 12
conueniens duxisse, Planetas Soli ita obnoxios esse, licet nulla intercederet materialis colligatio. Sed ipse Textus te de pluribus admonebit. Nec vlla confusio in meis Hypothesibus committitur; Cælum enim est vnicum & sibi simile à Luna ad octauam Sphæram, in quo liberè ascendunt & descendunt Planetæ, prout Solem pulcherrima Harmonia in medio ambulantem circum-eunt. Non enim credo te rursus distinctionem aliquam realem orbium Cælestium introducere velle, contra quam inter nos dudum conuenit. Retrogradatio Planetarum, quæ respectu nostri & octauæ Sphære cernitur, nullo eos vitio afficit, siquidem quò ad semetipsos, Solem semper eodem modo intueantur, cursui destinato vniformiter intenti. Sed hæc & plura alia quæ fortè ab aliquibus plausibiliter contra nostram motuum rationem inferri possunt, suo tempore, Deo conatibus nostris aspirante, sufficienter discutiam. Occasionem verò has Hypotheses construendi non desumsi ex inuerlis Copernianis, etsi tu tale quidpiam vnquam cogitasti, mihi id, vt satis nosti, non innotuit, neq; simile quid vnquam ex Rhetico vel Reinholdo colligere licuit. Verùm cum animaduertissem subtili & accurata Obseruatione, præsertim Anno 82. habita, Martem Acronychum Terris propiorem fieri ipso Sole, & ob id Ptolemaicas diu receptas Hypotheses constare non posse: Cometas insuper cælitus conspectos & in Solis opposito versantes, motui Terræ annuo non reddi obnoxios, quamuis haud in tantum distent, vt planè is euanescat, sicut in Fixis fit Sideribus: Copernianam quoq; assumptionem in motu Terræ collabescere; Non restabat alia via saluandi Apparentias cælestes, quàm hæc ipsa, quæ nuper à me generali indicatione prolata est. Si itaque ista duo demonstrauero ita se habere, utiq; nec Ptolemaicam, nec Copernianam Hypothesin rei veritati congruere, sed solam hanc nostram, sufficienter comprobatum erit, vt de multis alijs, quæ huc non parum faciant, nunc non dicam. Neq; enim hoc loco singula & particularia referre commodum videtur. Mirabar valdè ab initio, cum legerem in tuis literis, Illustrissimo Principi hæc meas Hypotheses prius cognitasse fuisse, utpote qui eas in Automate quodam expressas haberet. Neque satis cogitare potui, qui id fieri posset, siquidem optimè mihi conscius essem, me à nullo mortalium has cognouisse, priusquam ipsemet ex Obseruationibus eò perducebar, quodq; in eam mecum intuerint antea non publicatæ. Verùm postquam libellus istius Vrsi Dichtmarfici, quem aliquando in quibusdam ad me datis literis digno elogio ornasti, impurum appellans Nebalonem, mihi transmissus esset (idque à Doctissimo

Vide Nicolaus Raimarus T³ Vrsi libellus
quod est contra Tycho-nem. viro

viro D. GEORGIO ROLLENHAGIO Magdeburgi degenti, qui etiam dudum antea indicarat, has nostras Hypotheses sibi ante biennium à quodam meo fugitivo ministro communicatas esse. Ideoq; sciens à me primum inuentas, dolensq; Virtum istum sibi immerito eas attribuere, librum illum mihi innotescere voluit, vt Furtum illud cognoscerem, & ab alijs foras eliminata mihi denuò assererem. Ex isto satis perpexi, vnde hæc ad vos peruenit Reuolutionum cælestium ordinatio, siquidem iste Plagiarius referat, se ante triennium ferè, postquam hanc in angulo quodam Regni Poloniae excogitasset, (intellige potius in Insula Regni Daniae Huena, quando Anno 84. in Septembri cum Nobilissimo & Doctissimo viro D. ERICO LANGE, amico meo singulari, cui tunc inseruiebat, hic adfuisse, apud me clàm exceptas, vt quædam etiam alia) Illustrissimo Principi Hassiæ obtulisse, atq; ab ipsius Celsit. Artifice Iusto Byrgio in Orichalcicum Automatum redactas esse. Sed satis prodit Furtum suum iste impostor, vnaque ignorantiam rei, quam venditat. Dum enim orbem Martis totaliter Solarem ambientem delineat, imitatur falsam quandam designationem, quæ nescio, qua incuria hic ita depicta erat, atq; ob id tanquam inepta alicubi inter chartas meas proiecta, quam etiamnum ad manus habeo, eodem nomine requisitam, vt certò id ipsum pateret. Cumq; vitium istud in Schemate depingendo commissum emendare nequiverit, sufficienter intelligentibus notum reddit, se eam inuentionem non intelligere, multò minùs eius Autorem esse, vt hinc conquistam sibi impudenter arrogare & Illustrissimo Principi VILHELMO, tanquam propriam excogitationem dedicare non erubuerit. Multa insuper alia habet in isto libello, quæ licet non omnia hinc abstulerit, tamen partim à vobis, partim ab alijs Mathematicis in Germania, siue clàm siue palàm corrasit, adeò vt si aliena demantur, nihil ferè restet, quod suum erit. Sed facessat iste cum suo Plagio, tibi & alijs Eruditis, apud quos aliquando fuit, quis sit, & quàm perfrictæ frontis, arrogantiq; nugator, satis perspectus. Hæc de Hypothesibus meis breuiter respondere volui, plura conuenientiore loco & tempore intelliges, quæ proculdubio (nisi nimium pertinaciter in verba & sententiam Copernici iurasti) tibi satisficient. Quod per omnia conuenientiorem Hypothesin in Cometa Anni 77. præfinire potuissèm, è pluribus videlicet compositis circularibus motibus, equidem satis ipsemet cognitum habui, idq; in ipso libro sufficienter indicatum est, causaq; addita, cur id præstare superfederim: vnde ista replicatione non opus erat. Hanc autem ipsam, quam illic indicaui, proposuisse Hypothesin, non caret vt opinaris, certa utilitate; Sic enim magis confirmatur reuera cælestes esse Cometas, & motus eorum non tumultuariè cieri. Rectè excusasti apud Illustris. Principem secundum illum Tomum non illius Cels. sed tibi esse transmissum, & veluti meo nomine pollicebaris, me vbi totum Opus absolutum fuerit, ipsius C. esse integrum communicaturum: Id enim

antea

antea mecum
dubites. Hab
strisimus M
linguis tantu
dabiliter exe
BERNHAR
matum imbu
impediment
non adeptus
quædam obl
stra in p & C
de hac re sen
re ea hic rep
dicur, plura n
rimas occup
gravi frontis
frigore noct
laborans, ita
otij, vt medi
emunctè con
respondere c
boni consuler
occasionem li

NOBILI
GENIOSA
DOMINO

bus, tamen
literas meas
bum, longè

antea mecum constitui, & tuam fidem hac in parte redimendam, non est quod dubites. Habebunt etiam reliqui duo Principes, ut mones, Exemplaria. Illustrissimus MAVRITIVS, LANDTGRAVII Filius, quem gaudeo in literis & linguis tantum profecisse, utinam & Astronomica degustasset, ut in his laudabiliter exercitato Parenti sic quoque succedere posset: Item Illustrissimus BERNHARDVS ANHALTINVS non prætereundus erit, cum Sacris Mathematicum imbutus sit. Quod autem primus Tomus huiusce Nundinis non prodit, impedimento fuit, quod in ultimis Papyrum impressoriam, pro qua miseram, non adeptus sim, nimia copia Aquarum nuntium retardante, & propter alia quædam obstacula, quæ non attinet referre. At illa quæ de Observatione vestra in ☿ & ☉ ob Fixarum verificationem facta pro te facere iudicas, & quid de hac re sentia in literis ad Illustriss. Principem breuiter datis respondi; Quare ea hic repetere non est operæ pretium, nec etiam opportunitas mihi conceditur, plura nunc scribendi, imò hæc ipsa confestim, non saltem inter alias plurimas occupationes prout obiter in mentem venerunt, exaravi, sed insuper graui frontis & Hemicranei dolore ob Coryzam, quam paucis antè diebus ex frigore nocturno inter obseruandum contraxeram, immaturè constipatam, laborans, ita ut ægerrimè hæc ipsa conceperim. Neq; enim tantum superest otij, ut medicationi vacare liceat. Tuum itaq; erit in his difficultatibus minis emunctè congesta candidè interpretari, & si non ad omnia nunc particulatim respondere otium atque valetudo patiebatur, hæc ipsa generaliter rescripta boni consulere, meq; uti facis, amare non intermittere, & sæpius per oblatam occasionem literis reuifere. Vale. Datæ Vraniburgi 21. Feb. Anno 1589.

TYCHO BRAHE.

NOBILISSIMO ET VIRTUTE SAPIENTIA INGENIOSA ERVDIRITAQUE DOCTRINA, CLARISSIMO VIRO,

DOMINO TYCHONI BRAHE, DOMINO DE KNVDSTRVP, EQVI-

TI DANO, Mathematicorum nostro Seculo omnium

præstantissimo, &c. Domino suo cum

obseruantia colendo, &c.

S. P.

LITERAS TVAS, NOBILISSIMÈ EXCELLENTISSIMEQVE D. TYCHO, quas tu 21. Februarij dederas, vix 17. Augusti accepimus, hoc est, sex diebus post, cum alteras ad me datas scripseras. Quanquam autem varijs iam distrahar occupationibus, tamen paucis tibi respondendum duxi: Præsertim cum videam, te literas meas superiores, fortè ob varias occupationes atque etiam ob morbum, longè aliter intellexisse, atque ego scripseram. Obijcis enim ea mihi,

mihi, quæ nec vnquam ex verbis illius Epistolæ colligi poterunt, nec etiam mihi vnquam in mentem venerunt. Vbi enim quicquam detraxi authoritati sacrarum literarum? An ea, quæ dixi, non etiam tu ipse & Theologi omnes sacras literas interpretantes dicunt? Nisi fortè existimas, duo cum dicant idem, non esse idem: Ideoq; in me id reprehendendum esse, quod alijs facilè possit concedi. Si Augustinum legeris, multò liberius de sacris literis loquentem inuenies. Eandem nuper sententiam cum exhibuissem Illustrissimo Principi nostro & nostris Theologis viris summis, ne litem hanc meam facerem (Nam in nostris Observationibus ei peculiare caput attribui, vbi ostendi, sacras literas non obltare nostræ de liquiditate materiæ cælestis sententiæ) nec Princeps nec Theologi eam improbârunt, aut quid reprehendendum in ea inuenierunt. Et tibi idem faciendum erit, si modò quintam tuam Essentiam defendere volueris. Mihi solius DEI gloria in omnibus meis actionibus proposita est: ne quid impium de me cogites. De Crepusculis quoq; ne me prorsus cæcum effice. Nec enim tam temerarius sum, vt in his rebus quicquam scribam, quod expertus non sim. Scio desinere Crepusculum Sole 17. Gradibus sub Horizontem depresso, si vulgariter Crepusculum pro luce dubia accipias. At ego definiui ex illis literis Crepusculum eousq; donec nullum amplius vestigium albicantis Aëris appareat, quod omninò necessarium est, si extremam superficiem Aëris crassi, qui illuminari potest, determinare exactius volueris. Considera igitur Aërem circa locum occubitus Solis, desinente vulgari Crepusculo, eumq; cum alijs locis Horizontis circumcirca, vt ad Ortum, ad Meridiem, ad Septentrionem confer, diuersitatem coloris & vestigia illa albicantis Aëris omninò reperies. Sed & Refractionibus meis nescio cur detrahas. Quomodo enim alias inuenire possum aut etiam eruere, quàm ipsa Instrumenta præbent? An in tuam gratiam hoc faciam? Iniqua certè à me postulas, si hæc postulas. Sed nec titulum Tomorum tuorum de nouis Mundi ætherei generationibus repræhendi, nec etiam repræhendendus est, nec tua excusatione indiget: Siquidem quæ fiunt, etiam generari dicuntur, & reuera Cometæ in Cælo generantur. Proposui ea non assertiuè, sed dubitanter & interrogatiuè potius, præcipuè vt explicares mihi sententiam de vestra generatione & corruptione. Quæ etiam de Cometarum cauda scripsi, potius tuo iudicio subieci, quàm vt vera vrserim. Et Illustrissimus Princeps noster facile excusationem meretur, quoniam tunc temporis vix incipiebat tractare Observationes, necdum Stellarum Fixarum loca correxerat, nec erat in Observationibus exercitatus, nec velim Observationem illam publices. Sed & nec meam de Cometarum generatione sententiam scriptis tuis immisce. Si enim publicandam censuissem, ipse iamdudum publicasset. Pugnaret ea ratione etiam cum muto, siquidem nemo meam istam sententiam adhuc nouit. Postquam mea scripta publica facta fuerint, poteris ea in tuis scriptis examinare

pro

prohibitu, siq
iudicium intr
laetæ cogita
currentibus
lud caput de
longeq; alia
uero, omniq;
in subtilissim
ctavi hanc m
miscui, sed re
possis modis
thematici, cu
ris & Rei &
tiam pronunc
fascinata. R
periuntur om
superioribus
tine & Aëre
cælestis vel
tat & viuific
quod Diaph
circumfusa:
temporis filia
latum ter
Scriberem et
repro: sed T
bat in animo
subita festina
sio sit imped
quod iam op
minus tamen
sape cogita
mense lulio
dit: Secundo
te perferen
occupation
dam charta
placebat. I
di Præcepto
D. IOANN

pro libitu, siquidem tunc publici iuris erunt: At de nondum editis non est præiudiciū introducendum. Superiore ætate cum de materia Stellarum & viæ lacteæ cogitavi, in aliam sententiam incidi: Inueni etiam, quæ de trabibus discurrentibus cap. 7. proposueram, prorsus falsa esse. Quapropter totum illud caput de materia Cometarum eorumque illuminatione sum mutaturus, longeq; alia ratione tractaturus, si alium insuper adhuc Cometam obseruauero, omniq; diligentia inspexero & considerauero. De eo, quod Planetæ in subtilissimo & purissimo Aere pendeant, vltius tecum non agam. Traetaui hanc meam sententiam in opere nostro Stellarum Fixarum, nec te immiscui, sed rem ipsam tractaui. Idem & tibi faciendum erit, vt quibuscunque possis modis sententiam tuam defendas. Iudicabunt postea Doctissimi Mathematici, cuius sententia vera sit. Nec enim nos ipsi in hac materia & Actoris & Rei & Iudicis personam sustinere possumus, sed requiritur ad sententiam pronunciandam persona tertia, *Φιλαληθης* & nullo prorsus præiudicio fascinata. Reuera Mysterium Trinitatis à Deo creaturis inditum est, & reperiuntur omnia Terrena in hoc inferiore Mundo ex Terra, Aqua & Aëre, vt superioribus quoq; literis scripsi, seu potius ex Terrena materia, Aqueo glutine & Aëreo spiritu constare; Quam materiam sic dispositam deinde Calor cælestis vel Sol accedens specifica & ingenua sua virtute, luce perfundis, excitat & viuificat. Sed hæc alibi tractaui. Video me tandem apud te obtinuisse, quod Diaphanitas Aëris puri nihil differat à Diaphanitate materiæ Planetis circumfusæ: Reliquam etiam sententiam sine dubio veram, te docebit veritas temporis filia. De Hypothesibus Ptolemæi & Copernici, vtra vera sit, peculiari olim scripto discutiemus, nec vltiorem hic disputationem instituemus. Scriberem etiam de Vrso illo Dithmarso, deq; systemate illo Mundi tibi surrepto: sed Tabellarius properat, vnde illud in aliud tempus differam. Habebat in animo Illustriss. Princeps noster tibi ad literas tuas respondere; Verum subita festinatione iter ingrediens Smalcaldiam petijt, vt hac ratione responsio sit impedita. Quemadmodum & eò circa hoc tempus maximè impeditur, quod iam operam det ceruis, qui rem Veneream sectantur, figendis. Nihilominus tamen Illustriss. ipsius Celsitudinem à te literas expectare & de te sapere cogitare, ex iniecta literarum copia poteris intelligere, quas præterito mense Iulio ex comitatu Hombergico Illustriss. ipsius Celsitud. ad me dedit: Secundum quarum tenorem & Mandatum Frischlino quoque literas ad te perferendas tradidi. Quæ proximis literis ad me scripsisti de structuris & occupationibus tuis æstinalibus, quod nimirum Molendinam ad conficiendam chartam contruxeris, Illustrissimo Principi meo indicaui, cui res perplacebat. Literas illas, quas ad Gellium Sasceridem scripseras, nuper tradidi Præceptoris Nobiliss. ROSENCRANTZII, qui me & ex te & ex Nobiliss. D. IOANNE DEE, amico meo singulari, perquam humaniter salutabat, seq;

cum alijs ad eundem Gellium literis has quoque missurum aut laturum spon-
debat. Nuper D. VICTORINVS SCHONFELDT, Professor Marpurgen-
sis, per CHRISTOPHORVM HARSACHIVM, Illustrissimi Principis nostri
Consiliarium à me petijt, vt Filium suum tibi commendarem, atque ex te co-
gnoscerem; num posses illum inter studiosos tuos aliquamdiu recipere & in
his artibus erudire; Siq; hoc tibi videretur, se eum sequente ætate ad te mis-
surum. Est vt audio promotus liberalium Artium magister. Si igitur tibi
hoc commodum est, poteris voluntatem tuam ad proximas Nundinas mihi
declarare, vt sciat quid sibi agendum sit. Hæc iam summa festinatione va-
rijs distractis occupationibus breuiter respondere volui, quæ vt in optimam
partem accipias etiam atque etiam oro. Plura scribam, cum occasionem &
otium nactus fuerio. Vale igitur Nobilissime Excellentissimeq; D. TYCHO,
meq; quod facis ama. Cassellis 22. Augusti, Anno 89.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS.

Inserm Mathematico vnd lieben Getrewen
CHRISTOPHORO ROTHMANNO.

Wilhelm von Gottes Gnaden Landgrau
zu Hessen / Graue zu Cakelmbogen / Dieß /
Ziegenhain vnd Nidda / etc.

In Teber Getreuer / Wir mögen dir in gnaden nicht verhalten / das
Zeiger dieses D. Nicodemus Frischlinus vorhabens ist / eine Reys
se in Daniam zuthun. Dieweil er dann sonder zweiffel zu dem
TYCHONI de BRAHE kommen wirdet / Als ist an dich vnser be-
felich in gnaden / das du etwa ein fein schreiben an ihnen thuest / vnd von ihme
zuwissen begereß / was er iho gutes vorhabe / vnd wann er seine vorgehabte Ar-
beit dermahls eins werde außgehen lassen / Dann vns verlange sehr darnach
solchs zusehen. Das thun wir vns zu dir mit gnaden versehen. Datum Homs-
bergk am 26. Iulij, Anno 89.

Wilhelm Landgraff zu Hessen.

Eadem

Eadem Littera Latinè reddita.

MATHEMATICO NOSTRO DILECTO,
FIDELI, CHRISTOPHORO ROTHMANNO.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDTGRAVIVS
HASSIÆ, COMES IN CATZENELLEBOGEN,
DIETZ, ZIEGENHAIN ET NIDDA, &c

DILECTE FIDELIS. CLEMENTER TIBI SIGNIFICANDVM
duximus, præsentium exhibitorum, D. NICODEMV M FRISCH-
LINVM in Daniam iter sibi proposuisse. Cùm igitur TYCHONEM
BRAHE procul dubio inuisset, clementer mandamus, vt scitum ali-
quod scriptum ad ipsum matures, & certior ab eo fieri expetas, quid nam
egregij nunc præ manibus habeat, & quando ex propositis laboribus aliquid
rursus editurus sit, illa enim inspicere plurimum desideramus. Quod & à te
factum iri clementer expectamus. Datum Hombergi 26. Iulij, Anno 89.

VVILHELMVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS.

CLARISSIMO ET ERVDITISSIMO VIRO,
D. CHRISTOPHORO ROTHMANNO,
ILLVSTRISSIMI PRINCIPIS VVILHELMI
LANDTGRAVII HASSIÆ, &c. Mathemati-
co eximio, Amico suo plurimum dilecto,
S. D.

QUID ID EST MI ROTHMANNE, QVOD TAM INVITO
animo accipias, adeoque sinistrè interpreteris meas ultimò ad te
datas literas, nimisq; rhapsodicè ad eas respondeas, cum amicæ
inter nos collationis, atq; veritatis in abli ondi o latentis penitus
eruenda gratia, bona intentione scriptæ sint: Neq; enim ego te yspiam in his
impietatis accusavi. De pietate vel impietate curas, nullum nahi arrego
iudicium, Id scrutatori cordium omnium, vti par est, relinquens. Nec egre me
authoritati sacrarum literarum, quasi data opera, aliquid detrudere absolute
dixi, saltè quòd Mosis verba de Luna, luminari minore, incompetenter ad
corporis, ipsis plarisq; Stellis reuera minoris, magnitudinem transfuderis, cum
potius de lucis Terras contingente præeminentia accipienda veniant, te ad-
monui. Rationibus quoq; vt existimo non incongruis adiectis. Quod etiam
Prophetis nimium deroges, eos non plusquam vulgus imperitum in Astrono-
micis & Physicis intellexisse assuerando, vt diuinitus, immediate instructi
fuerint,

fuerint, & præterea antiquis. Patrum visibilia à Deo conditarum rerum excolentium traditiones non paucas, nostris procul dubio ab Ethnicis acceptis certiores & meliores in promptu habuerint, non approbandum duxi, in qua etiamnum persisto sententia. Neq; enim vnquam leuiter de his decernendum censui. Multa quidem & non posthabenda, de ijs quæ Physicè in sacris literis continentur, nuper etiam secundum vulgarium Philosophorum ratiocinationes, explicuit Franciscus Vallesius, neq; absq; solerti, quò ad ea principia, labore; Licet & multò plura in his longè aliter secundum veriorum Physicam, fortè quoq; ex his ipsis non minima de parte potius petendâ, enucleanda delitescant. Quin & Lambertus Danaus, vir sanè apprime eruditus, & de instituendis alijs optimè meritis, Physicam suam Theologicam, tam ex veteri quàm nouo Codice non inuiti labore extruxit, Possentq; fortasse multa de his aliàs dici, quæ peculiare & reuera Metaphysicum, non quale nobis Stagyrta iste Græcus obtrusit, requirerent volumen. Literas tuas quin satis caperem, nec morbus, licet & ille grauis erat, corporis tamen non ingenij, nec occupationum, quamuis & hæ non pauca implicationes, adeò vt putas, impediuerunt. Nulla enim in illis irresolubilia latebant ænigmata, re omni dudum satis perspecta; Nec quicquam tibi obijcio, quod ex literis illis colligi non possit, imò fortè plusquam opus est, parco. Conferantur saltem tuæ & meæ, diiudicentq; alij, affectibus non indulgentes, neq; sibi ipsis nimium placentes. Quatenus sacris literis contraria induxeris, & antea & iam aliquo modo indicati, te ubiq; studio id facere non dixi. Nec ego licet Theologiam non profitear, neque quispiam eorum qui eam solidè & sincerè exercent, tuis assertionibus è Dedomenis sacrarum literarum assentiri possumus: Frustra itaq; prætendis hoc diuerticulum, Cum duo dicunt vnum, non tibi concedi vt sint vnum, Neque enim alijs concedendum duco, quod hic reprehendo. Augustinum satis liberè de sacris nonnunquam pronuntiasse, interdum non incompòsitè, interdum verò frigidiusculè pro eâ temporibus Apostolorum viciniore ætate, non equidem Dei gratiâ sum ignarus. Sed quid ista omnia huc conferunt, aut ad rem de qua agitur, faciunt. Quæstio mouebatur, an mobilitas Terreni Globi, eademque triplex à Copernico asserta reuera constare possit, anq; illa inuentioni nostræ præferenda foret, & virum sacra litera illius imaginationi contrariarentur, necne: Si quid igitur habes è sacris Oraculis, aut horum Interpretibus, vt pote Augustino vel alijs Patribus, pro hac Copernicea assertionem, tuâq; astipulationem faciens, ex eorum scriptis id cita. Modò iusta fuerint rationes, ijs non refragabor. Id satis scio, Augustinum, quem solum nominas, motum Terræ, neq; annum neq; diurnum vsquam concessisse, ex quo rotunditati eius tanquam minus Mathematicus, Antipodas denegando, detraxerit. Quod tamen illi condonandum est. Quare cum rotundam esse non perceperit, motum etiam rotunditati competentem longè minus admittere potuit.

potuit. Theologorum vestrarum opinionationes, & de his censuras, etsi extra eorum fortè Professionem, minusque deliberatas, non equidem contemno. Sed cum videam illos tantum hoc nomine accersitos atque interrogatos, an liquiditas Cæli è sacris literis, siue orbium realitate astrui possit (prout tua clausula innuit) cumque scias me etiam longè antequàm de his somniâris id ipsum concessisse, atque pronuntiasse, miror, cur hæc nihil huc facientia obijcias. Neque enim existimo vestris Theologis de terrena Terræ volubilitate propositam esse quæstionem, cum paucissimi ex illis, eam etsi quàm maxime vellet, caperent, vtr Terrenis, quemadmodum & alibi fit, non parum fortè additæ. Cum igitur de mobilitate Terræ ex Aristarcho & quibusdam alijs veteribus per Copernicum renouata introducta; controuersia solummodò inter nos mouebatur, qua quæso cohærentia impulsus eam cum limpiditate Cæli confudisti, quam ego nunquàm denegavi, sed primus fortè omnium id ita se habere non saltem asseuerare, sed è certissimis demonstrationibus probare elaboravi. An hoc est Mathematicum, disparia coniungere atque implicare. Quod ne quidem Dialectici, siue Artificiales, siue naturales in diuersis terminis admiserint. Liquidissimam & ubique peruiam esse ætheri Mundi substantiam è sacris literis probari posse, vel ipsis silentibus Theologiæ Professoribus, iam dudum compertum habeo. Multaque in eius rei testimonium consignavi diuinitus patefacta Oracula. Quin & Clarissimus ille, deique Doctrina publica egregiè meritis vir D. CASPARVS PEVCERVS literis ad me hoc præsertim nomine datis, plurima sacrarum literarum dicta, huc facientia collegit, meaque sententiæ circa tenuissimam, limpidissimam & nihilominus superelementarem Cæli materiam eruditè atque egregiè subscipit. Idque potissimum, ut Hypothesium mearum inuentionem minimè absurdam esse inde quoque comprobaret. Quando ego meas de Cæli materia ubique peruiam nullisq; orbibus solidis conferta, ut in gratiam veterum hætenus creditum est, & nihilominus Aëre Elementari atque animali velut Ioannes Pena Gallus, tu & quidam alij promulgare audetis, non coinquinatas rationationes plenius, quàm adhuc factum est, in publicum edidero, alijsq; dijudicandas concessero, utique sacrarum literarum, quæ primas in omni sapientia stabilienda, atque scientia condenda obtinere merentur, auctoritatem citare, vel te non moneante, nequaquam intermissurus sum. Dei enim solius gloriam in omnibus spectandam semper censui, id quod & tu rectè approbas, cum veritas absque ipsius patefactione & dono introspicere nequeat; Omne enim donum perfectum à Deo. Meam quintam Essentiam, quam ætheri, apud Chymicos locutione non ignota, neque veteribus etiam Philosophis, adeoque ne ipsi Aristoteli (licet in his non ubique satis perspicaci) improbata, tribuo, falsè mihi exprobare videris, Sal verò dulce, limpidum, omniq; terrestreitate defæcatum, exaltatum, nulla; ex parte insipidum, aut graueolens. sed perpetuati Circulari analogum,

gum, nondum degustasti; ubi olfeceris, aut saporem eius perceperis, tum primum de his sententiam profer; Interea satius est immaturo supersedere praeiudicio. Rogas, ne de Crepusculis te cæcum efficiam, neq; temeritatis accusem, quasi illa scribas, quæ non expertus sis. At ego nec te occæcare, nec temerarium pronuntiare unquam præsumsi; Utinam & me & te atq; alios à caligine mentis, qua plusquam credimus offuscati sumus, temeritateq; Mundana liberari liceret, æquè atq; oculorum externam imbecillitatem, vel Chymicis præsertim medijs emendare non usq; adeò difficile est, sanè in eò, quo ad fieri posset, quamplurimum elaborandum censerem. Neq; enim opera illa inuuliter collocata foret. Scire te ais Crepusculum desinere, Sole p. 17. sub Horizonte depresso, vulgariter Crepusculum pro luce dubia accipiendo. Ex istas naque me vulgo saltem approbatam & hætenus in Astronomorum libris contentam opinionem venditare, nihilq; è proprijs aduersionibus huc contulisse; At quæ hæc est insimulatio. Tamdiu ne tecum per literas egi, ut adhuc me veritatis esse studiosum, neq; aliunde quam vel iusta ratiocinatione atq; experientia, vel quod potissimum est, patefactione diuina eam conquirere, neq; data opera falsum pro vero astruere, incompetum habeas. SuffICIENTER colligere potuisti, me ne in maioribus quidem, & ad rem Astronomicam plus facientibus cæcutire velle, nedum ut in Crepusculis, facillimo negotio animaduertibilibus, irrita & Antiquorum saltem sententiæ vulgari colludendo quippiam citra propriam animaduersionem pronuntiares. Crepusculum cum nulla Aëris pars undiquaq; circa Horizontem vel minimum albescat, determinandum, satis sciebam, quod etiam tum à me ipso, tum à mihi septenis vel octonnis ad minimum in rebus Astronomicis inseruientibus studiosis, quam diligentissime aliquoties factitatum est, ita ut nullum, ne quidem minimum vestigium Aëris à Sole illuminati in vlla citima Horizontis superficie dignosci potuerit, quando tempora Crepusculorum denotata sunt; Adhibitis Stellarum æquatorijs à Meridiano remotionibus, Solisq; exacto loco, & omnibus per trutinam Geometricam diligenter expensis, tibi que si oculos aperire velles, eandem ob causam, ne pro libito aut vulgari opinione constituta, persentisceres, liberaliter communicatis. Si itaq; tu duobus oculis, & binis quoq; saltem Organis acutius hæc discernere potes, quam nos omnes sedecim ad minimum luminibus, totidemq; & pluribus sicubi opus fuerit, Instrumentis, equidem hanc lineamentum atque mediorum modicam requisitionem tibi non inuideo, miror magis. Imò maior adhuc acumen pleniorémq; sufficientiam congratularer. Tu itaq; de Crepusculis, tuo sensu abundando tibi quicquid libuerit, persuade, Ego ea quæ indicauis, & pluribus etiam experimentis satis rata esse, nulliq; veræ refractioni obnoxia, minimè hæsito. Vide saltem ne aliorum non indubias animaduersiones eleuando, ut tuis assertionibus de Aëris atq; Aetheris consimili existentia (quam magna ex parte ob vaporum in diuersis Horizontibus discrepantiam,

pantiam, &
tamq; proba
nebulis veri
circa Horiz
fulcæ vapor
nescire vis,
mei gratia
seueras. A
in mei grat
si hoc feciss
admonui, c
Refractione
docent Instr
ex mea inue
tunc satis m
eorū quadr
toribus visu
quod tibi d
gratias ag
ras) tam pe
palestrica A
indicare, q
etiam nec V
ad amussim
suo. Auto
Obseruatio
gè plura mi
ris, aliud di
cula nimis
vtriusq; erro
liore loco,
illuc esse, c
simul conf
aut in pro
neq; hæc ti
aliàs in du
reprehensi
derim, aut
Principem
quod tam p

pantiam, & in Borealioribus magis quàm Australibus increffatam sublimatamq; probare conaris) patrocineris, pluribus vaporibus, obscuritatibus atq; nebulis veritatem ipsam, ad quam tendere deberemus, inuoluas, quàm omnes circa Horizontem terrestrem, quouis in loco, siue Australi siue Boreo densæ & fusæ vaporositates. Proinde, cur Refraction^b non ad amussim subscribam, nescire vis, cum alias per Instrumenta eruere non potueris, ideoq; nihil hic in mei gratiam faciendum & propterea iniqua me postulare hoc postulando, asseueras. At quando ego à te vnquam petij, vt polthabita veritate, quidpiam in mei gratiam proferres, aut adeò iniqua vrſi? id enim reuera iniquum foret, si hoc fecissem. Inò multò potius de veritate ipsa penitus enucleanda semper admonui, cum hæc sit virtutum omnium penè pulcherrima præstantissimaq;. Refractiones à te assertas, cur omni ex parte approbare nequeam, & mea me docent Instrumenta: Si in vno atq; altero, ipsdemq; saltem bicubitalibus, vt ex mea inuentione profectis, & per V Vittichium vobis propalatis, neq; etiam tunc satis maturis, hæc & alia quàm ego plusquàm vicenis Organis, plerisque eorū quadricubitalibus & quincubitalibus, pluribus quoq; adhibitis Obseruatoribus visus acumine satis valentibus, accuratius collimare solus potes, est quòd tibi & hanc prærogatiuam non inuideam; Quin & sic erit, cur mihi gratias agas, quòd te per à me excogitata Instrumenta (neq; enim id iam ignoras) tam perspicacem reddiderim. Id saltem tibi persuade, quemadmodum in palestrica Arte fieri solet, nullum Athletam Progymnastis suis, ea confestina indicare, quæ sibi ipsi in exercitio isto defectu aliquo vnquam obessent; Sic etiam nec V Vittichium nec vllos alios omnia mea, quæ veritati peruestigandæ ad amussim sunt necessaria ita diuulgasse, quin adhuc potiori ex parte apud suum Autorem sarta tecta maneant. Frustra itaq; de tuis Instrumentis atque Obseruationib⁹ nimium gloriaris: Forte si hîc esses omniaq; ipsemet per longè plura minimeq; dubia Organa, vel tuis solius oculis, me præsentem intuereris, aliud diceres. Sed & Refractiones tuas nimium modicas esse & Crepuscula nimis lata, non satis inter se conueniunt. Oportet itaq; in alterutris vel vtrisque errorem non modicum latere, aut sanè Aerem in hoc parum Borealiore loco, quantum ad Crepuscula attinet, aliquantò defæcatiorem, quàm illuc esse, quo ad Refractiones verò turbidiorem, id quòd vel te ipso iudice simul consiltere nequit. Attende igitur his diligentius, vel si minus lubet, aut in procinctu non est, acquiesce saltem aliorum minimè dubiæ decisionis, neq; hîc tibi quidpiam imminaturè decernendum præsume. Titulum libri mei aliàs in dubium vocatum, aut etiam attentatum, nunc approbas, nec amplius reprehensione dignum æstimas; Licet illum quem allegasti, non publicè ediderim, aut vlli libro præfixerim, sed saltem in literis quibusdam ad Illustriss. Principem tuum datis illum obiter annotarim. Gratulor itaq; & tibi & mihi, quòd tam pulchrè resipueris, antea enim obiecisti, me corruptionem Calo in-

trodu-

troducere, cum generationis illic circa Cometam vocabulo vterer, nimis rigide verba mea vrgendo. At vide potius, ne de industria nunc asserendo, Cometas in Cælo generari, alicubi præter opinionem pecces, non tam Grammaticè quàm Physicè, modò vocabuli proprietatem retinere deceat. Quod non asseritur sed dubitanter atq; interrogatiuè ista proposuisti, vt meam sententiam plenius explicarem, id nihil apud me noui est; Nam & V Vittichius & pleriq; alij sic mecum egerunt, obijciendo ea quæ nullum mererentur dubium, vt alia quædam expiscarentur. Verùm postquam ego in eo, tum etiam alijs id ipsum maturè experirer, cautior factus sum, vtvt non pauca in Germania hincinde meis sumptibus & laboribus comparata, idq; Dei solius gratiâ ab alijs pro suis etiamnum venditentur, dictitenturq;: Quod parui facio. Neq; ægrè fero aliquos riuiolos ad Exteros deriuari, ipso fonte penes suum Dominum adhuc Dei beneficio scaturiente. Non tamen sunt falsa proponenda, vt cognoscantur vera; Vera enim & falsa sunt dissidentanea, nisi quis, vt apud Geometras fit, cum assertiuè nihil probari possit, per negationem, rem in absurdum deducat. Sic etiam quæ de Cometarum cauda proposuisti, tum in scripto illo tuo de Cometa Anni 85. tum literis ad me datis nunc reuocas, neq; te illa tantum vera vrsisse, sed tantum, vt meo iudicio subijceres, asseris. Licet verò & scriptum illud & literæ tuæ quiddam aliud præ se ferant, attamen quòd & hîc in viam redieris benè me habet. Placet enim, quòd ratiocinationes tuas & quæ ex Illustrissimæ Principis Obseruatione de Cometa Anni 58. comprobationis loco adduxisti, quàm parum valida sint (ex quo ista tibi in superioribus literis ob oculos posuerim) iam satis videas, adeò vt te ista non scripsisse, ipsemet, vt apparet, mallet. Quæ excusandæ istius Obseruationis causâ ultra ea quæ ego produxi, adfers, apud me facilem merentur locum, qui non tam Obseruationi aliquantulum deuia, sed potius, quòd tu hanc non satis circumspectè nimium vrseris, omniumque aliorum in plurimis Cometis inuenta hinc eludere conatus sis, imputem. Rogas vt ego hæc non publicem, vtq; tuam de Cometarum generatione sententiam scriptis meis non immisceam. Atqui te hîc celare non possum, me per literas rogatum à Nobilissimo viro D. HENRICO RANZOVIO, Vicario Regio in Holsatia, tum etiam Clarissimo & Eruditissimo D. CASPARO PEVCERO, Philosopho eximio, atq; quibusdam alijs non ineruditis viris id expetentibus approbantibusque, peculiari Tomo vno vel altero Epistolas Astronomicas mihi à varijs hincinde perscriptas, vnâ cum mea ad singulas responsione publicem. Quod & illis non denegandum duxi. Cumq; dictus RANZOVIVS principaliter Illustrissimæ Principis tui, atq; tuas Typis consignari expetisset, & per te mererentur, vt priorem & principaliorem voluminis partem occuparent, iamq; liber ille sub Prælo sit, ea quæ alijs addixi, rursus in tuam gratiam detrectare & facta infecta reddere nequeo. Nec video cur id à me expetendum fuerat, cuique id

conce-

concederem
 vlla ex parte
 par est, potius
 riculi aut de
 si tu quædam
 etius deliber
 publicentur
 sis & indult
 ma fronte r
 diem doceat
 ores antecel
 nus confiden
 erat atq; hîc
 Epilogum, q
 tarum natur
 opinationes
 terminare,
 possum. A
 ceptiones
 excusabo.
 minus non
 us cedit, qu
 muto, si id a
 consignares
 pro ipsis ver
 ad meas lite
 dixi, nunqu
 inter plurim
 tibi liberum
 qua in his c
 tionibus, v
 enter demo
 dicio vllò,
 circa mea
 pronunties
 lacteæ ad
 quam ea en
 tica: Es eni
 ris. Nec
 astruere, v

concederem, cum nihil hac in re, tuo Illustrissimo Principi, quod obsit, aut vlla ex parte deroget, sed saltem quæ in ipsius Celsitud. prædicationem, vti par est, potius cedant, admittatur. Nec etiam tibi quicquam hinc creatur periculi aut detrimenti, cum honorificè semper de te loquar & sentiam. Quod si tu quædam in prioribus scriptis & literis proposita, postea mutas, & re-
 ctius deliberata corrigis, tuæ existimationi hinc nihil decedit, etiam si priora publicentur. Imò præstat alios cognoscere, quàm difficile sit, etiam ingeniosis & industrijs viris veritatis latebras extricare, & quod non omnia quæ prima fronte rectè se habere putantur, vndiquaq; ritè consent. Quodq; dies diem doceat, & posteriores cogitationes, vt plurimum, licet non semper, priores antecellant. Reuocârunt alij admodum eximij viri multa à se prius minus consideratè pro veris habita, etiam in ijs materijs, vbi non adeò difficilis erat atq; hic veritatis peruestigatio. Quando ex professo circa totius Operis Epilogum, quod de Ascititijs Cæli Phænomenis præ manibus habeo, Cometarum naturam & procreationem, iuxta omnium quotquot mihi innotuerunt opiniones disquiro, hanc etiam tuam, cum alijs quibusdam communem prætermittere, vt quàm incongrua sit, quod & aliàs tibi scripsi, ne indicem, haud possum. Attamen cum videam te in his teipsum corrigere atq; priores conceptiones antiquare, faciam eius quoq; illic mentionem, idq; conuenienter excusabo. Ego tuum scriptum de Cometa publici iuris non faciam: Nihilominus nonnulla hinc citare atq; expendere in laudabilem tui mentionem potius cedit, quàm quod reprehensioni erit. Dicis quidem me pugnaturum cum muto, si id agam. At non mutus eras cum hæc scriberes, literisq; ad me datis consignares; Sunt enim notæ scriptæ, præsertim tua propria manu exaratæ, pro ipsis verbis & loquela, imò & plus merentur ponderis. Sic etiam quantum ad meas literas attinet, quas publici iuris reddere, nisi rogatus ab amicis, vt dixi, nunquam constitueram, cum saltem obiter, prout in buccam venerat, inter plurima negotia exaratæ erant, scias me non adeò earum penitere, quin tibi liberum relinquam, siue priuatim, siue publicè, quocunq; libuerit modo, quæ in his contenta sunt, discutere, probare vel improbare. Si quid iustis rationibus, vel tu vel quispiam alius non ritè in his alijsue meis constare suffici-
 enter demonstrarit, ego illa corrigere non erubesco. Neq; ego cum præ iudicio vilo, quippiam in tuis disquirendis aggrediar. Vide vt eodem candore circa mea quoq; vtaris, nec iuuenili quodam feruore sententiam immauram pronuncies. Gratulor tibi, quòd ex cogitatione materiæ Stellarum & viæ lacteæ ad aliam opinionem diuerteris circa Cometarum conformationem, quam ea erat, qua antea imbutus parùm Physica, longèq; minus Mathematica: Es enim hic in bona via, si eam ingredi callueris, omniaq; hospitia noueris. Nec enim laus mirari poteram, qua iudicij nebula tantas absurditates astruere, vt corpus Cometarum, vel teipso fatente, prope Reuolutiones Sa-

turninas à Terris distans (vt de eo qui Anno 85. apparuit, consignasti) ideoq;
 necessario & Terra & Mari omnibusq; circumfluis vaporib⁹ multis parasangis
 maius existens, prout ferunt Geometricæ demonstrationes, nihilominus hinc
 NB in supremū æthera ascendisse, nescio quo incognito raptu, & partem esse suo
 toto multo maiorem, pronuntiare ausus sis; idq; prorsus contra rationes Ma-
 thematicas. Si Physicis ita sentire lubet, coniungant has nēnias cæteris. Be-
 nē igitur superinducis, quod ea, quæ de Trabibus discurrentibus, quarum fortē
 occasione in tam absonā prolapsus es, cum reuera huc nihil conferant, tantūq;
 hæc inuicem distent, quantum Cælum & Terra, prorsus falsa esse deprehende-
 ris. Habebā in animo, te vltimis literis & de his admonere, quod quomodo ne-
 glexerim, nōn recordor. Nam in scripto tuo de Cometa Anni 85. vbi talia as-
 fenerare conaris, ad marginem memoriæ causā hæc annotāram, quæ vel tunc
 vel aliās per opportunitatem communefacienda duxi. Halitus isti siue Chas-
 mata longē sunt nobis propiora, quā quod hyberno tempore à Sole nimium
 infra Horizontem depresso, illuminari queant, veluti ratio docet Geometrica
 & Optica. Quin & Anno 1588. eius rei euident feci periculū die 6. Decemb.
 circa octauam vespertinā. Animaduerti enim tunc accurata inspectiōne Chas-
 mata quamplurima hincinde versus Septentrionem volantiā albicantiāq; ita
 vt lumen quoddam vmbra etiam Terræ illustrans præ se ferrent, longē no-
 bis viciniora esse, quibusdam densioribus nubibus circa Horizontem Boreum
 segregatim dispersis, adeo vt Chasmata illa inter nos & nubes, discurrere eui-
 denter apparerent, ita vt & alij ex meis, quibus monstrabam, id satis perspi-
 cuē discernere. A Sole igitur versus Antipodas submerso, ista vaporum
 illuminatio fieri nequibat; cum ne nubes quidem longē à Terra remotiores
 ipsius lumen percellere potuerit, quod facili Geometricè hæc mensurando
 patebit. Nubes autem illæ, de quibus loquor, non fuerunt continuæ, sed cir-
 ca Horizontem sparsim dispositæ, ad Altitudinem, quo ad visibilem Horizon-
 tem, circiter graduū 10. Cum igitur Radij Solares partem vmbra Terræ no-
 bis adeo propinquā in ista eius sub Horizontem demersione non contingant,
 frustra asseritur, per illuminationem ab hoc quippiam eiusmodi contingere.
 Simile quid sæpius consideraui, præsertim hoc ipso Anno die 2. Ianuarij, cum
 quoq; circa octauam vespertinam, quando plurima ad Septentrionem hic spe-
 ctabantur Chasmata, quæ nubibus longē propiora cernebantur. Quapropter
 frustra hinc aliquid subsidij petijsti, pro innaturali illa Cometarum generatio-
 ne stabilienda. Atq; si scire cupis, quid ego de his Chasmatis sentiam. Sulphu-
 reitatem quandam Terrestrem in propinquo Aere ardentem, discurrentemq;,
 & nonnunquam vsq; ad verticem ascendendo totum Cælum complentem, in
 modica tamen à visu nostro distantia, esse iudico, ventorum aut siccitatis &
 frigoris breui subsequentiū prænuntia; interdum etiam, si sæpius contingant,
 nimisq; diu durent, Aeris ad contagium Epidemicæ luis propensi indicia. Ha-
 bet

bet enim morbus iste cum Sulphurea natura non parum commune, vnde etiam per Sulphur terrestre excellenter depuratum exaltatumq; praesertim si in liquorem gratum reclinetur, expeditius soluitur, tanquam simile suo simili. Neq; enim id Galenicorum semper verum est: Contraria contrarijs curari. Hæc de his te nunc commonere placuit. Rectissime itaq; feceris, si totum illud caput, de materia Cometarū, eorumq; illuminatione, vti spondes, mutaueris, & consideratius tractāris. Nec opus est, vt alius adhuc expectetur Cometa. Nam illi qui vel nostro æuo proxime præterierunt, priorem tuam opinionem nequaquam consistere posse affatim conuincunt; id quod te nostræ in his animaduersiones facile edocebunt, modo aliquid fidei mereri poterint. Sin autem nostras decisiones, licet ea, qua fieri potuit diligentia conquisitas, nec vti spero citra rem prolatas, non tales esse, vt ijs tuto nitendū existimes; agendum expecta adhuc alium Cometam si quis interea occurrerit, & eum diligentius, modo id tibi concessum fuerit, demetiendo perscrutare. Si tunc aliquid diuersi à nostris conclusionibus adinueneris, satis erit temporis, id quicquid erit in medium proferre; interea si iudicium suspenderis, modo nostris acquiescere displiceat, non inconsultum erit. Planetas in subtilissimo purissimoq; Aere pendere (licet id admodum improprie dicatur, cum reuera non pendeant) quod vltius mecum disceptare nolis, libenter accipio: beneq; facis, Cæli materiam non amplius animalem & elementarem vocando. Nihil enim hinc vnquam apud me obtinebis. Si meæ rationes, partim prolatae, partim alibi vltius declarandæ, & vel ex inferioribus palpabilibusque rebus, superioribus tamen analogis, allatae, tibi non sufficient, vt quicquid velis sentias, satis per me licet. Tracta hanc questionem ubicunq; libuerit, & siue me immiscueris siue non, idem erit. Ego meam sententiam satis probabiliter tueri, quando hac de re agendi occasio dabitur, non superfedebō. Iudicium doctissimorum virorum & rem ipsam intelligentium nullatenus subterfugio; Neq; enim ego ipsemet mihi tantum arrogo, vt solus litem hanc dirimere praesumam. Philalithiam semper in pretio habui, maiori fortè meo incommodo (quod tamen non ægrè fero) quam emolumento. Neq; præiudicij fascino, vt imputare videris, vnquam me offuscari, data opera, permisi: Quantum enim mihi diuinitus concessum est, verum à falso discernere, perpetuo annexus sum. Si tertiam aliquam personam appellas (video enim te Iuridicè mecum in re Mathematica agere, nam & Frater tuus retulit te ad Iuris prudentiam inclinare, fortè quod hæc magis lucrosa & Mundo spectabilior sit) & ego conditionem accipio, lubenterq; prouoco ad quosuis in Germania vel alibi Philosophos, harū rerum capaces. Utq; denominetur aliquis; ad Clariss. Excellentissimumq; virum D. CASPARVM PEYCERVM, si ita lubet, rem omnem defero, cum is & Philosophiæ & Mathematicarū disciplinarū in primis sit gnarus, Theologiæq; studio, vnde hæc quæstio magna ex parte decidi poterit, non legniter addictus, & simul iudicio ætateq; graui præualeat;

ualeat: Nec, tanquam meis partibus nimis fauorabilis Iudex sit futurus (scis enim, si Iurisperitus esse vis, fauorem Iudicis plus valere, quam decem leges scriptas in Codice) tibi suspicandum venit, nunquam enim is mihi notus est: At cum tuo Illustriss. Principe, quem suum optimum benefactorem, in literis ad me datis, nec immerito vocat, & tecum etiam præsens non ingratam contraxit amicitiam. Si qui sunt alij inter vestrates, vel etiam alibi, ad quos appellationem instituere vis, & ego eosdem appello, modò rem de qua agitur, penitus intropexerint, atq; tam superiora quàm inferiora intelligere, hæc q; inuicem tanquàm vnum ex altero cognoscentes conciliare didicerint. Quicquid enim est suprà, id etiam infrà, vt inquebat Hermes ille verè inter Mortales Trismegistus. Trinitatis absconditum latere in omnibus rebus creatis mysterium rectè mihi astipularis, quàmuis tua de his Philotopia quam adducis, magis sit exterior, quàm interna, nimisq; sensibus obuia; Cum id quod potissimum est, & in quo rei nucle⁹ versatur, prima fronte non appareat, Non enim satis est dictum, ex Terra, Aqua & Aëre omnia inferiora constare, cum & hæ ipsæ matres alia quædam terna habeant principia, Philosophis vulgarib⁹ nondum satis perspecta, de quibus nunc non est disputandi locus. Subiungis deinde te videre, quòd iam tandem obtinueris, me Diaphanitatem Aëris puri, nihil differre à Diaphanitate materiæ Planetis circumfusæ, tibi concessisse, nec ob id dubitas, quin veritas temporis filia me reliquam etiam tuam sententiam suo tempore sit edoctura. At quibus vnquam perspicillis hæc ita acutè vidisti? Aut quibus modis è scriptis meis id vnquàm colligere potuisti; Miratus sum ista legens, cur astruere velis, me mihi ipsi contraria hac in parte proponere; Inspeci itaque denuò Exemplar literarum tibi vltimò inscriptarum, è quibus procul dubio hæc colligere volebas. At ego nihil eiusmodi in illis inuenio, imò potius tuæ assertioni planè contrarium. Dedi illic primo Exemplum è rebus inferioribus quæ beneficio Artis Spagyricæ in tantam subtilitatem exaltari queant, vt Diaphanitatem, quantum sensibus discernatur, consimilem repræsentent, & nihilominus diuersæ esse substantiæ ostendi, Ideoq; non sequi id, quod tu intendebas, etiamsi concederetur, ob Refractiones ad verticem non tendentes Cæli & Aëris purioris quo ad Diaphanitatem inperceptibilem esse discrepantiã, propterea ex vna & eadem constare materia. In hunc modum tecum ratiocinatus sum, neq; ob id concessi Aëris & ætheris Diaphanitatem omninò eandem esse: Imò hæc verba aliud indicantia subiunxi. Sic quoq; Cæli & Aëris Diaphanitatem, si vel prorsus eadem forent, quod tamen nondum satis obtentum est, nihilominus diuersam substantiam atq; materiam habere nihil impedit. Cur igitur quæso gloriaris, te à me id obtinuissè quod ego apertis verbis dixi nondum satis obtentum esse? Cur adeò iniuriòse mea inuertis? Curq; iudicium de his Placitis tam inconsideratè præcipitas? Si veritas Temporis filia me vnquàm melius informârit, vtiq; veritatem acceptare non tergiuer-

giuerfabor;
men video,
sentiar: Ne
nus vel ob
Quemadin
saltem in du
phetas in P
bus magni
fecisse, qua
ræ Copern
no atq; alij
bare: Teti
reprehende
si generatio
seruatione
constantes
Oseruatio
ratione ser
trusam, nu
tandum, al
minatas, n
omnia nini
uiationes tu
vtinam sæp
permiseris.
ostenderis
habebo; M
quòd id fie
videre dica
ratio illa, c
Vini, vtro
batur acce
bet ad Aë
liquoris a
substantia
deduci po
tum aliqu
tinua atq;
vel Cælum
at, qua illi

giuer labor; idq; quacunq; tandem occasione concessum fuerit. Necdum tamen video, cur vllis tuis opinionibus, de quibus inter nos cotrouersum est, assentiar: Neq; euidenter demonstrabis, me quippiam eorum, quæ ad te hactenus vel obiter scripsi, aut aliàs emisi, quod vllius sit momenti, retractasse, Quemadmodum tu non pauca vel in his ipsis literis, antea acriter defensa, non saltem in dubium vocas, sed prorsus irrita esse cupis. Vt te non assensisse Prophetas in Physica nihilo plus calluisse, quam vulgus iners: Et Mosén de duobus magnis luminaribus loquentem contra Geometricas Demonstrationes fecisse, quasi hoc non esset detrahare sacris literis: Quæstionem de motu Terræ Copernicæo motam, cum materia Cæli implicare, atque hanc ex Augustino atq; alijs Neotericis Theologis, confundendo Cælum & Terram niti probare: Te titulum Tomorum meorum de Cometarum cælesti generatione non reprehendere, cum antea obieceris me corruptionem in Cælum introducere, si generationem altruam. Cometarum caudas tot verbis, tum etiam ex Observatione aliqua, antea tanquam partes corporis essent, ex eadem materia constantes assensurasse, & iam non amplius ea pro veris habere, imò ipsam Observationem perscriptam infectam cupere: Totam de Cometarum generatione sententiam, prius adeò vel propter Graminæum quendam, mihi obtrusam, nunc ita posthabere, vt integrum caput ea de causâ in scripto tuo mutandum, aliterq; tractandum censeas: Trabes discurrentes, antea à Sole illuminatas, nunc lumine eius orbare, & si quæ sunt alia Corollaria. Nolo enim omnia nimis scrupulose eruere. Hæc tamen non ideò recenseo, quo te deuiationes tuas agnoscere atq; emendare exprobare velim. Id enim laudo, & vtinam sæpius sic feceris, teq; à veritate Temporis filia, vt rectè dixisti, instrui permiseris. Sic centrum Circuli quod est vnicum, collineatius attigeris. Si ostenderis vnquam me aliqua scripsisse quæ reuocatione indigeant, gratias habebō; Me quicquam meorum adhuc retractasse nec dum sum conscius; non quòd id fieri nequeat, vt sumus homines, sed quia quod tu in nostris scriptis te videre dicas, nondum meis patuerit oculis, neq; id adhuc agnoscam. Comparatio illa, quam proposui, tibiq; aliquatenus explicui, inter liquorem Aquæ & Vini, vtroq; depurato, respectu materiæ Aëris & Cæli, fortè maiorem merebatur acceptionem, quàm vt ita exciperetur. Reuera enim Cælum ita se habet ad Aërem Elementarem, sicut Spiritus aliquis Vini vel alterius generosi liquoris ad Aquam defæcatam. Et licet Diaphana penè eadem sint, tamen substantia longè diuersa. Neq; scio an melior comparatio è rebus terrestribus deduci possit. Hinc est, quòd quidam Philosophantium Vini præsertim Spiritum aliquoties modestè exaltatum depuratumq; ac tandem circulatione continua atq; diutina ab Elementari intemperantia liberatum, æther appellare, vel Cælum Philosophicum non dubitârint, quàmuis an id ea ratione fieri queat, qua illi proponunt, vt quædam alia non desiderentur nunc dicere nolim. Id

saltem aperte affirmare ausim, in singulis terrestribus substantijs aliquid latere celesti naturæ analogum, in quibusdam plus, aliquibus verò minus, quod nec Aërem, nec Aquam, aut Terram, aut etiam Ignis Elementum (si id in rerum natura foret) propriè sapiat, quamuis & hæc Elementaria singulis vnà insint grossiori quadam compagine: Neq; existimandum venit, à Sole saltem vel reliquis Sideribus, hanc vim superelementarem elementaribus inesse, licet & hoc aliqua ex parte non negârim. Sunt enim quædam his, quædam alijs Sideribus magis conformia, Interim tamen & vniuersalem Cæli essentiam in qua hæc Astrales virtutes habitant, non aliter quàm Sidera ipsa in Cælo suæ naturæ competenti voluntur, quælibet inferiora, quo ad magis vel min⁹ æmulantur. Sed hæc de his nunc sit differuisse satis, cum ad vulgo receptam Philosophiam non pertineant, atq; illic fortè vix recipiantur. Hypotheses Ptolemaicas vel Copernianas, vtram harum approbaueris, per me tibi liberum erit. Suaderem saltem, vt de Cælo è Cælo ipso, non ex Charris & ingeniosis Demonstrationib⁹, ipsi Cælo fortè non vbiq; consonis, iudicium formares. Liceat itaq; & mihi, quid me Cælum in his edocuerit, libere pronuntiare. De Surreptore mei Systematis nolo hic verbum addere, neq; enim dignus est. Respondi tibi breuiter in vltimis, ad ea quæ huic nostræ Hypothesium innouationi obiecisti; plenior resolutionem eiusmodi & aliorum dubiorum obtinebis, quando ex professio de motu Secundorū Mobilium egero, eundemq; quo ad numerationem ipsi Cælo ad amussim conformem reddere elaborârô, & vt (fauente Cælorum opifice) confido, ad optatū finem rem omnem deduxero. Si quæ plura interea excogitâris, quæ in contrarium adferri posse existimes, libere illa proferendo, rem non ingratam feceris. Nonnunquam enim contradicendo Veritas illiusior redditur. Occasiones quæ me ad talem Cælestium Revolutionum ordinationem impulerunt, tibi etiam breuiter indicaui. Neq; enim temerè, aut leui de causa huc perductus sum, sed ipsum me Cælum ita de se sentire docuit, nullo alio Præceptore aut vllis libris, vel Tabularum Farraginibus quippiam huc conferentibus. Contuli etiam cum quibusdam alijs in Germania eruditis Mathematicis de hac nostra Neoterica inuentione, quæ licet quibusdam Aristoteleis præsertim Orbium realitatibus nimium additis, non admodum arrideat, attamen cordatiorib⁹ & qui sine præoccupata sententia rem ponderant, rectiusq; introspiciunt, admodum concinna censetur. Quamuis vt dicam id quod res est, aliorum iudicia licet non contemnem, tamen siue pro vel contrâ faciant, non multum moror, modo ipsa cælitus deducta experientia rem ita se habere euidenter conuincat. Scio quam abstrusa semper fuerint Naturæ penetralia, quamq; ea quæ in Phycis nos ritè perspecta habere arbitramur, longissime sapenumero à scopo aberrent. Idcirco non tam aliorum Autoritati atque applausui, acquiescendum existimo, quin nos ipsos an res ita se habeat, vel secus, periculum facere, & Obseruationum ac Demonstrationum trutinâ

omnia

omnia expendere; atq; comprobare deceat. Sed de his nunc non est locus plurib⁹ differere. At quoniam video Copernicam circa Triplicem Terræ motum sententiã tibi admodũ arridere; proponam in quolibet horum vnicum saltem, licet multò plura dari queant, non ad eò operosum dubium. Primo quantum ad Diurnum circa suum axem motum, quo Terra 24. Horis conuoluitur fingitur, sicq; vniuersalis cursus ab ortu in occasum excusatur, attinet; Dic mihi, qui fieri possit, vt globus plumbeus ex altissima turri iusto modo demissus, punctum Terræ infra se positum perpendiculariter ad amussim contingat; id enim circumducta interea Terra, cum cursus eius sit velocissim⁹, fieri nequaquam posse, te supputatio docebit Geometrica: Siquidem in vno Scrupulo secundo temporis Terra reuolui debeat etiam in his Borealiorebus plagis iesquicentum passus maiores proximè. Hinc cætera ratiocinare. Neq; enim cæius plumbi Aërem concomitatur, sed violenter illum transit. Circa alterum motum Terræ Annuum, qui octauam Sphæram tantopere remoueret vt orbis quem hæc designaret respectu eius euanescat, Edissere, ane hic tibi verisimile videatur, spacium quod est à Sole, tunc centro vniuersi, ad Saturnum plusquam 700 vicibus contineri intra hunc & Affixarum Sphæram, idque totum nullis Sideribus refertum. Atqui id fieri necesse est, si saltem Orbis Annuus Terræ instar vnius minuti apparebit. Imò tunc quoq; Stellæ Fixæ Tertie magnitudinis, quæ vnum minutum in Diametro habent, necessariò erunt æquales toti huic Orbi Annuo, id est comprehendent in Diametro 2284. Semidiametros Terræ. Distabunt enim 7850000 iisdem Semidiametris proximè. Quid dicemus de Stellis primæ magnitudinis; quarum aliquæ bina, quædam fere terna minuta in Diametro visibili occupant; Et quid si adhuc alti⁹ remoueat octaua Sphæra, vt motus Terræ annuus illic prorsus euanescat? Deduc si lubet, hæc Geometricè, & videbis quanta absurda, vel sic inferendo (vt de alijs non dicam) assumptionem hanc concomitentur. Tercius, sublato Annuo, per se ruit; vel si vñ cum illo tibi constare posse videatur, qui quæso fieri poterit, vt Axis Terræ in contrarium motui centri annuatim ad eò correspondentem gyretur, vt quiescere nihilominus appareat? Quomodo etiam Axin & Centrum duplici diuersoq; motu agitari datur, in corpore vnico & simplici? Vt de tertio illo circa Axem diurno superueniente, nihil replicem. Taceo quoq; librationum intricaciones, nec promotioni Fixarum cui destinantur vbiq; correspondentes, valde absonas esse. Hæc & similia tute tecũ perpende, atq; si dabitur, per oclũ resoluẽ. Plura habebis aliàs. Si igitur Copernicæ ratiocinatio constare non poterit, vt sane non potest, Ptolemaica, quàm Copernic⁹ (vt alia taceam) satis refutauit, nihil impedit quo minus nostra inuentio locum mereatur. Exponis demum causas cur Illustris. Princeps tuus meis non responderit, quas & libenter accipio. Scriberem nunc ipsius Celsi, sed nihil occurrat, præter ea quæ vltimis consignauĩ. Simulq; vereor ne ipsius C. Reipublicæ administratione alijsq; curis occupatam meis ieiunis literis molestem. FRISCHLINVS de quo scribis,

scribis, huc non venit, neq; literas vllas à te misit, aliàs non inhumaniter à me excipiendus. Audiui enim virum esse variae literaturæ & facundum. Facis insuper mentionem Molendini Papyro conficiendæ idonei, quod me extructurum indicavi, ne toties & tam diu charta impressoria pro meis lucubrationibus excudendis, è Germania afferenda frustrer, idque principi tuo placuisse ais, quod facile credo. Nam & in his confluentiam quandam inuicem habemus. Quemadmodum enim ipsius Celsi Architecturâ, Aggeribus, Fossis, Aquæductibus, Piscinis, Hortis & Molendinis similibusque Mechanicis structuris conficiendis delectatur, sic & ego pro meo modulo, præsertim æstiuo tempore, quando altioribus vacare non licet, hæcque commodius tractantur. Nam & illa Geometricum quid redolent, si modo debita Symmetria conficienda sint. Molendinum illud iam paratum est, aggere altissimo latissimoque sufficientem. Aquam tam æstiuo quam Hyberno tempore cohibente, Rotaque 12. vlnarum in Diametro minima Aqua impulsâ, & duplex præter Papyraceum opus peragente. Piscinis etiam quàm plurimis hinc inde ordine dispositis, vt quando necesse fuerit, hæ quoque Moletrinæ Aquas suppeditare queant. Hæcque omnia ante paucos annos sicca erant. Quin & alterum Molendinum pro Rusticis meis & opificibus, in vicinia circumhabitantibus hic molior, vbi etiam nulla penè Aqua in promptu nunc putatur. Nolo enim, vt alij Chartaceas operas & quæ ad propria mea domestica pertinent, perlustrent atque intempestiuè interturbent. Si Victorinus Schonfeldt huc filium suum miserit me inuisendi causa, per me illi id licet: Quamprimum illi vel mihi ita videbitur, vt ad suos remeet, vtrique satis liberum erit. An promotus sit in Magistrum liberalium Artium nec ne, apud me perinde est, Mallem tamen illum talem esse, quàm appellari. Sed hoc non tam leui pretio prostat, sufficeret harum discipulum esse. Sed video mihi Rothmanne me in respondendo tuis strictioribus & festinanti calamo, vti apparet, exaratis literis fuisse nimis copiosum, quod eò promptius admisi, ne tuam paucitatem (tanquam retiationi nimium indulgendo) vel prorsus nulla, vel etiam breuiore rescriptione vlcisci velle viderer. Licet enim ego & plurimum nunc, quàm tu istas scribendo vel fortè vnquam aliàs implicer negotijs, tamen hæc tuis quin responderem adeoque luculenter, nullis alijs impediri volui occupationibus; quod & in vltimò datis præter morbum quem significabam, reuera ita se habuit, vt tanto interlapso tempore tibi procul dubio & commodius inuisque aduersum rescribendi suppetierit otium. Si tamen quid in his liberioris admonitionis scriptum est, in meliorem partem accipe & communium studiorum Antori tribue. Vale & si vacat, iam statim rescribe, vt ad Nundinas proximè instantes Deo volente responsum denuò nanciscaris. Has interea festinanti quoque calamo exaratas boni consule. Iterum feliciter vale. Data Vraniburgi 24. Nouemb. Anno 1589.

TYCHO BRAHE.

Post

QVONI
perere
suas aliquo
re decreuit
Astronomi
minores, r
intercidant
lumentum,
superstites,
cernent, qua
toriam secu
mus, cum
Quantæ mo
maduersion
blicare con
exantlata si
Stellis, qu
apud eos,
merebitur.
limites, non
solummodo
satis crebro
ne, paululu
las ab hac pe
opuserat, &
mutha & A
denoracioni
confiditis.
uomicorum
ex professo
eadem orie
mulsim re
de-exponat
quoad long
cationis, &
exsuperet,
hic inculca
laboribus, &

POSTSCRIPTA.

QUONIAM EX LITERIS VESTRIS, TVM ETIAM ALIVNDE percepi, ILLVSTRISSIMVM PRINCIPVM LANDGRAVVM, suas aliquot Annorum in affixis Stellis obseruationes publici iuris facere decreuisse, tuaq; operâ in hoc negotio exsequendo vti: Rogo, per Astronomiæ honorem & commodum, vt labores hos, Herculeis fortè non minores, maturare non pigeat, ne nimium procrastinando, aut prorsus intercitant, aut vix tandem in commune Artis huius promouendæ emolumentum, lucem publicam videant. Hinc enim, tam illi, qui modò sunt superstites, quàm posteri, quostàm sublimium cura rerum tangit, facillè decernent, quàm erroneis inerrantium Stellarum locis, cœloq; minus congruis, totiam seculis ob Artificum siue penuriam, siue incuriam, hætenus vti sumus, cum certiora in promptu non fuerint: vtq; simul constare queat, Quantæ molis erat Stellarum inquirere normas: Et, vt collatis vestris animaduersionibus cum meis, quas propediem (fauente Stellarum opifice) publicare constitui, quanta accuratone & laborum constantia res hæc vtrinq; exantlata sit, dignoscatur. Nam quod vestræ restitutiones penè in omnibus Stellis, quasi vnciola vnus gradus, à nostris abundando, differant, id suam apud eos, qui rei perplexam difficultatem intelligunt, facillè excusationem merebitur. Neq; etiam aliter fieri poterat, quin Stellarum à vobis præfinitæ limites, nonnihil distantiam genuinam ab æquinoctij puncto excederent, cum solummodo per Stellam Veneris vespertinam (nec item Eoam) haudetiā satis crebrò, id ipsum exsecuti sitis, refractione Venerem tunc in longitudine, paululū iustò vltèrius oculis insinuante. Vnde confectarium est, Stellas ab hac per intercapedinem deriuatas, etiam longitudinibus, magis quàm opus erat, accrescere: vt nihil dicam de lubrica illa obseruandi via per Assimutha & Altitudines, vnà cum temporum ex horologijs minus tutò obrentis denotationibus, quibus omnibus vos, vt non frustra suspicor, nimis securè confiditis. Verū, quia in primo nostro Tomo Progymnasmatum Astronomicorum, capite secundo, vbide Stellarum fixarum exacta verificatione, ex professo ago, quomodo non solum è Venere occidentali à Sole, sed etiam eadem orientali, Stellarum termini in vnum & eundem locum tandem adamussim recidentes, & sibipsis apprimè analogi à nobis constituti sint, abundè exponam: simulq; post octingentarum circiter, canonicam incerta loca, quoad longum & latum distributionem, Landgrauianæ quoq; in his rectificationis, & cur illa propemodum, vt indicaui, minutis, nostram ferè vbiq; exsuperet, mentionem nonnullam interferam. Nolo nunc pluribus id ipsum hic inculcare. Tu saltem da operam, vt vestris hac quoq; in parte Atlanticis laboribus, eorum cupidi propediem fruatur. Iamq; iterum vale.

Y

AYTON

AVTOR AD LECTOREM.

Cum ad has ipsas ROTHMANNO respondendum fuisset, paulò diutius id procrastinatum est, tandemq; in Augusto sequentis Anni ipsemet huc in Daniam uenit, neq; ex uoluntate etiam sui Principis, ut Instrumenta nostra Astronomica perspiceret, & de ijs, quæ ad Artis huius penetralia peruestiganda facerent, assatim mecum conferret, inuisit. Is tunc non solùm literas, quibus superiori Aprili nostris ultimis se respondisse aiebat, secum attulit, sed etiam à Principe suo quasdam ipsam mihi commendantes. Licet uerò conuenisset eas ipsas literas hic subiungi, tamen quia interea temporis & alias quasdam ad ipsum Dominum LANDGRAVIUM de Cometa Anni nonagesimi, perscripserim, adiunctâ eiusdem crinitæ succinctâ declaratione, lubet eas hic præmittere, interposita tamen prius breui quadam Epistola, qua ROTHMANNVS, nomine sui Principis, me ab illo auide expectari, lubenterq; acceptari, (ut uel hinc pateat quanto desiderio cœlestium rerum Astronom. cœq; instaurationis Optimus ille Princeps & Phœnice hoc seculo rarior absq; intermissione flagarit) præter alia quædam, inuit. Quæ quidem inter eas, quæ ad annum octuagesimum nonum superius referuntur, meritò disponenda fuisset: At quoniam serius mihi, utpote triennio ferè post (ubicunq; tandem interea delituerit) reddita sit, & priores iam antea excusæ fuerint, illam hoc loco primum inseram. Postea nostras ad Dominum LANDGRAVIUM de eo Cometa, uti dixi, & tandem illas, quas secum attulit me inuisens ROTHMANNVS, unâ cum meis responsionibus apponam. Ut autem de ordine hoc nonnihil interrupto admonitus es, sincere Lector, te hæc præscire uolui. Nunc igitur ad ea, de quibus indicaui.

LITERAE CHRISTOPHORI ROTHMANNI

AD TYCHONEM BRAHE, AD ANNUM
octuagesimum nonum potius
pertinentes.

S. P.

VID SUPERIORIBVS TIBI LITERIS SCRIPSERIM, IT
qua ratione sincere voluntati tuæ morem gesserim, tibiq; meum
qualecunq; nec fortassis usq; adeò magni momenti iudicium can-
didè explicarim, Nobilissime Excellentissimeq; Dn. TYCHO,
mihiq; longè charissimè, tibi est notissimum. Euss autem in proximè præteri-
tis Nundinis Francofurdensibus responsum non sine desiderio expectare-
mus, tamen nihil prorsus, quod à te esset, nobis exhibitum est. Cuius rei cau-
sam, cum à me impensè requireret Illustrissimus Princeps noster, nihil aliud
respondere potui, quàm aut te non habuisse cui rectè literas ad nos commit-
tere posses, aut alijs negotijs impeditum fuisse. Hoc uerò tempore, de nouo,
ab Illustrissimo Principe meo, iam extra munitionem Castellanam, in Comi-
tatu Hombergico, venationibus vacante, literas mihi attulit Dn. D. N. ICO-
DEMVS FRISCHLINVS, vir ex eruditis suis scriptis tibi fortè notissimus,
& Com. Palat. ac Poët. Laure. quibus iubeor, ut à te simul & responsum
flagitem.

flagitem,
etherei Ph
differas. S
dictis Illu
rioribus tibi
Opere illo
get. Quo
atq; etiam
Deinde et
te dedit,
stat, præ
laboribus
præscripti
ipsum Cels
mentis. P
tibi scribe
ad me ma
id per te
etiam ex
P. L. V. C.
mihi aut
Nihil con
rum qui in
sponsione
mus. Sed
Dn. Tycho
Castellis,

Acep
bus
mihi infor
RICO
bus hæc, mi
nomine sui
exarata re
scripsit quia

flagitem, ac te insuper admoneam, ne Opus tuum de Recentioribus mundi
ætherei Phænomenis absolutum, Illustris. ipsius Celsitudini mittere, vltius
differas. Se enim maximo eius videndi desiderio teneri, vt ipsa verba, quæ in
dictis Illustris. ipsius Celsitudinis literis continentur, referam. Scis me supe-
rioribus tibi literis significasse, quod spem fecerim Illustris. ipsius Celsit. de
Opere illo tuo à te huc mittendo. Id itaq; iam Illustrissimus Heros adeò vr-
get. Quod igitur superioribus feci literis, illud adhuc à te vehementer etiam
atq; etiam maiorem in modum peto contendoq; , vt fidem meam redimas.
Deinde etsi Illustris. Princeps noster superiori Autumnò nihil literarum ad
te dedit, varijs modis impeditus, tamen nihilominus aliquas iam à te expe-
ctat, præsertim de statu tuo quid agas, & quid iam tibi sit de Astronomicis
laboribus præ manibus: Nec ipsi gratior vlla est, quàm sibi quæ BRAHÆ
præscripsit pagina nomen. Sed non dubito, quin in his omnibus Illustris.
ipsius Celsit. sis cumulatissimè satisfacturus. Cum item Illustris. & Cle-
mentis. Princeps meus mihi mandarit, vt per hunc doctissimum sanè virum
tibi scriberem, facilè per te intelligere poteris, Illustris. ipsius Celsit. hoc suo
ad me mandato hunc tibi eò commendatiorem reddere voluisse. Sed tamen
id per te propter studia Philosophica facturuses, vt non ignoro. Cognoui
etiam ex literis fratris mei Iohannis, quod disputationes nostras ad Dn. D.
PEYCKERVM miseris, quodq; Dn. PEYCKERVS alia consilia proferat, nec
mihi aut tibi suffragari velit. Sed hæc quo sint habenda loco tu intelligis.
Nihil consilium hic, nihil humana valet autoritas. Doctrinam Triangulo-
rum qui intelligit, sua sponte in veram pedibus ibit sententiam. Tu fac re-
sponsione tua, vt ad dulcissimas nostras Philosophicas disputationes redea-
mus. Sed fortassè plus quàm sat erat. Tu igitur Nobilis. & Excellentis.
Dn. TYCHO quàm optimè vale, quæq; scripsi in optimam partem accipe.
Castellis, 6. Calendas Augusti, Anno 1589.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS.

AVTOR LECTORI.

Accepi uerò tandem has ROTHMANNI literas ex Holsatia, si rectè memini, qui-
bus adiunctæ erant aliæ quædam è diuersis locis à præstantibus & doctissimis Viris
mihi inscriptæ, tunc quoq; quædam à Nobiliss. & eximie eruditionis Viro Domino HEN-
RICO RANZOVIO, Produce Holsatiae, amico & affine meo imprimis dilecto, qui-
bus hæc, ni fallor, inserta erat scheda, descriptum partis literarum huius ROTHMANNI,
nominè sui Principis, continens, quæ quoniam ab eodem ROTHMANNO iussu Principis
exarata refertur, & me meaq; exercitia concernat, lubet eius contenta hic adiungere, præ-
sertim quia eodem anno quo antecedens Epistola, scripta sit, & quædam similia admoneat.

T 2

Qua-

Quadam ex Literis

CHRISTOPHORI ROTHMANNI, IVSSV SVI
PRINCIPIS, AD DN. HENRICVM
RANZOVIVM.

ABSOLVTIS PENE LITERIS, INCIDIT HOC, QVOD ADHVÆ
subijciendum venit: Superiori anno Mense Septembri misimus
ad Nobilissimum Dominum TYCHONEM BRAHE literas, Illu-
strissimus quidem Princeps noster vnus, ego verò binas, plenas
variarum de rebus Astronomicis disputationum, ad quas Mathematicus ille
Mathematicorum omnium longè præstantissimus nondum respondit. Cum
itaq; mihi mandarit Illustrissimus Princeps noster, vt eum de responsione ad-
monerem, peto à tua Excell. vt oblata occasione, clemens hoc Illustrissimi
Principis nostri desiderium ipsi velis significare, ne responsionem diutius
suspendat: qua quidem re T. Excell. officium longè gratissimum præstabit
Illustrissimo Principi nostro. Coram, Illustrissimus Princeps, & ego in eius
comitatu, inuisuri eramus Dn. TYCHONEM, eiusq; Instrumenta Astrono-
mica coram visuri, nisi immatura Serenissimi & optimi Regis mors, iter no-
strum auertisset, proq; tanto & tam lato visendi desiderio, luctum & mœstia-
m Illustrissimo Principi nostro substituisset. Sed sunt omnia in manu præ-
potentis DEI. Iterum vale.

ALIA TYCHONIS BRAHE AD CHRISTO-
PHORVM ROTHMANNVM.

S. P.

SUPERIORIBVS MEIS LITERIS, DOCTISSIME ROTH-
MANNE, tuis vltimis luculenter respondi, idq; quamprimùm
eas accepissem, atq; te, vt denuò rescriberes maturè, quo iterum
hisce instantibus Nundinis Francofurdianis responsionem vicis-
sim adornarem, rogabam. Sed video te in respondendo segniorem, tar-
dumq; nimis, semperq; occupationes alias prætere. Licet verò ego non
paucioribus fortè detinear; nihilominus tamen scriptionem non interrompo.
Cum itaq; nostrates, Nundinas Francofurdenses petaturi, iter accelerent,
breues hæc, ne omninò sine meis isthac transeant, mittere volui, quibus te
de responso admonerem, vtut, quæ scribam, multa nunc non occurrant.
Hoc tamen te scire volui, Tomum meum primum iam penè Typographica
opera absolutum; Nam in tertia, eaq; vltima parte labor nunc vrgetur.
Distinctione autem prima, non saltem curriculum Solis & Lunæ, nostris secu-
lis adamussim correspondens, denotatur, atq; demonstratiuè in numeros re-
soluitur: Sed & postea plurimarum Affixarum, præsertim Zodaico obuer-
santi-

stantium, acc-
enda venian
discrepantio
suram pro
da viles labo
occurrit hie
emittebant
incunã priu
transcribere
gnoui. Iuss
berentur, a
rent. Tuum
quoq; quæst
23. Februarij

INTERIM
die 23. Fel
am à Sole dig
ad Piscis Bor
v lat. 2. 18.
gam adamus
poris eam in
ad stellulam
rem, quam
diurnam, ocl
sequentia,
quoq; si vol
leter enucle
Ecce tibi oc
soluendi, vi
& caudas r
solarium, il
dies Hafnia
scen

tantum, accuratè loca verificantur, rationesq; cur sic & non aliter constituenda veniant, adduntur. Vbi hæc cum vestris contuleritis, facildè ipsimet de discrepantiola nobis intercedente, vtrinostrum potius sit assentiendum, censuram proferetis. Neq; etiam dubito vestros circa Fixarum loca corrigenda vtilis labores, propediem publicam lucem visuros. Quin & aliud quippiam occurrit hic addendum. Postquam literæ eadem, quas ad te ultimò dedi, mittebantur, reperit Amanuensis meus integram pagellam, nescio, quâ incuriâ prius omissam & alicubi sepositam, nonnulla continentem, quæ inter transcribendum neglexerat. Quod etiam nuper revidendo exemplar, cognoui. Iussi itaq; ut quæ tunc prætermissa erant, seorsim in charta describerentur, atq; hisce adiungerentur, loco vnâ denotato, vbi interserenda forent. Tuum igitur erit, hanc præteritionem candidè accipere, & ad has quoq; quæstiunculas, vbi rescripseris, respondere. Vale. Vraniburgo, die 23. Februarij, Anno 1590.

T. TYCHO BRAHE.

POSTSCRIPTA.

INTERIM DVM HÆ EXARANTVR, COMETES QUIDAM HODIË
die 23. Februarij vesperi, inter obseruandum Venerem, prope maximam suam à Sole digressionem, circâ occasuram cœli plagam nobis conspiciebatur, ad Piscis Borei Asterismum situs. Longitudo eius erat hora 8. M. 5. in P. 18. M. 5. V lat. P. 18. M. 20. Borea. Caudam tenuem, sed decem circiter gradus longam adamussim in Solis oppositum, atq; versus Zenit dirigit; tunc temporis eam in lucidiorem pedis Andromedæ, licet non tam altè, sed saltem ad stellulam in capite Piscis Borei, eiaculando. Motum habet concitationem, quàm priores à me obseruati: videtur enim intrâ vnâ reuolutionem diurnam, octo penè gradus, in suo ductu absoluerè. Tendit in signorum consequentia, sed latitudinem versus Boream vnâ sensibilibiter adauget. Tu quoq; si vobis conspectus fuerit, hunc diligenter obserua, & Paralaxes solerter enuclea, quòd & ego, fauente Numine, præstare non intermittam. Ecce tibi occasio oblata, tua dubia in Cometis, quo ad caudam, & alia resoluendi, videbis vtriq; quæ à nobis in his tradita sunt, non incongrua esse, & caudas nequaquam partem corporis, sed defluuium quoddam radiorum solarium, illud penetrantium, reuerà existere. Si Mercatores duas vel tres dies Hafniæ adhuc moram traxerint, antequam ad Nundinas abeant, & serenum interea fuerit, ego huius crinitæ apparentias plenius denotabo, & Illustrissimo Principi tuo, quæ interea deprehendero, statim per literas significabo.

Y

ILLV.

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DO-
MINO VVILHELMO, HASSIA LANDGRAVIO, Co-
miti in Catzenelbogen, Dietz, Ziegenhain &
Nidda : Principi ac Domino suo
Clementissimo.

S. P.



VE AD T. CELSIT. HOC TEMPORE PERSCRIBE-
REM, Princeps Illustrissime. Etsi non multa occurrerent, si-
mulq; vereretur, ne meis importunis literis T. Celsit. Reipub.
negotijs occupatiorem molestarem (nam & semel atq; ite-
rum iamdudum literas, quibus nihil responsum est, trans-
misi, vnde T. Celsit. alijs curis auocari, neq; his vacare col-
legi.) Attamen, quoniam nouum quoddam Phœnomenon sese proximè an-
tecedentibus diebus, cœlitus conspiciendum exhibuit: Cometes videlicet
aspectu non adeo magnus, sed pallido & subobscurò vultu lucens. Sciens T.
Celsit. huius apparentias cognoscendi cupidam esse (ex quo in vltimo, ante
quinquennium viso, simile quid à me expetitur sit) non super sedendum duxi,
quin aliquid literarum, vel hoc saltem nomine ad T. Celsit. mitterem, veluti
paulò ante T. Celsit. Mathematico scribens, quando nonnullas in eodem
Cometa obseruationes continuassẽm, me facturum sponendi. Circa illud-
ipsum enim tempus Cometa apparere cœpit, & expectandum erat, donec
ratas aliquot in eo animaduersiones nancisci licuit. Ne igitur res diutius
differatur, quæ hætenus sedulâ denotatione explorata habeo, T. Celsit.
communicanda duxi, vt cum sui Mathematici in eodem Cometa obseruatis
(nec enim dubito eundem etiam à vobis animaduersum esse) conferre
queat. Occasio autem qua illum primum conspeximus, erat huiusmodi. Die
23. Februarij, cùm Veneris Stella terris descendendo appropinquans, circa
maximam à Sole remotionem versaretur, nactus post quatrduanas aëris
obscuritates, exoptatam aliquam serenitatem, illius obseruationi sedulò at-
tendendum censui. Siquidem ex dato ipsius loco, in remotissima, respectu
Solis, tam Vespertina, quàm Eoa dispositione, ad Apogæi atq; Eccentricita-
tis cognitionem perueniri posse, prout quoq; à Ptolemæo & Copernico fa-
ctitatum est, T. Celsit. non ignorat. Non paucas igitur eiusmodi à Sole di-
gressiones maximas, matutinas atq; vespertinas, iam antea aliquoties explora-
ui, quibus & hanc adiungere satagebam; vixq; his vel ter Venus iam Instru-
mentis denotata erat, vbi ex improviso Stellam quandam subobscuram, inter
Andromedæ atq; Arietis Asterismos, iuxta Piscem Borealem sese præter soli-
tum ostendentem, cùm nullam eiusmodi illic esse oportere satis perspectum
haberem, animaduertenteremus, quæ etiam subinde radiolos quoddam ad ver-

titem

ficem exerere cernebatur. Neq; enim Crepusculum vespertinum iam satis præterierat, ut Stellæ minus conspicuæ euidenter discernerentur. Cœpi itaq; statim cum meis Studiosis hoc insolitum Phœnomenon per Instrumenta demeriri, & vix elapso horæ quadrante, deprehendi ex motu eius, quem vel tantillo tempore sensibilibiter alterabat, tam Declinatione, quàm Distantia à Fixis nonnihil variata, non genuinum, sed ascititium quoddam è Cometary numero Sidus existere, vtut cauda illa tenuior, quam post Crepusculi finem promptius monstrabat, tunc vix oculis perciperetur. Mitto autem T. Celsit. seorsim in adiecta charta breuem quandam eiusdem Cometæ descriptionem, è meis obseruationibus, quas adeptus sum, ex tempore & festinanter concinnatam, quam cum vestris aduersionibus conferre licebit. Rogoq; vt T. Celsit. hanc nostram voluntatem boni consulat. Veneris Stella toto Febuario & Martio interdiu, etiam in ipso Meridie apparuit, quod in posterum quoq; pro maiori Aprilis parte futurum iudico. Si itaq; T. Celsit. Mathematicus illi obseruandæ, tam interdiu, quàm noctu operam sedulam nauauit, admodum oportunam, de quinis illis Minutis, quibus in Longitudinibus Stellarum differimus, decernendi arripuit ansam. Ex quo tam Venus quàm Sol adeò sublimes obseruationi patuerint, vt Refractionum impedimentis vix implicarentur. Nec dubito, quin vel inde, adhibita solerti circumspeditione colligere deur, me Longitudinem Fixarum nequaquam iusto plus anticipasse. Constitueram T. Celsit. de his omnibus prius scribere, per Mercatores nostrates Francofurdu euntes, sed accidit, vt circa eisdem dies, quibus illi itinere se committebant, Serenissimus Scotorum Rex, cum suis Consiliarijs reliquoq; Nobilium Comitatu, me in hac Insula inuisere dignatus sit, & exinde quasi quotidianos hospites habuerim. Hincq; factum est, quod tardius atq; constitueram, hasce mittere cogar. Quæ tamen mora non sine fenore accidit, nam eo plus temporis concedebatur, per interualla, ea, quæ in dicto Cometa prius subito exararam, plenius, & enucleatius recognoscendi, vt non dubitem, hæc ipsa, quæ mitto, vtut particula & breuia, omnimodè rectè sibi constare, atq; apparentijs istius Cometæ apprimè esse analoga. Sed cum non ignorem T. Celsit. pro sua clementi & candida erga nos affectione, hanc dilatiunculam equi boniq; accipere, nolo in eâ excusandâ plus occupari, quàm fortè opus sit, sed me meaq; omnia T. Celsit. commendata cupio. Vale. Vraniburgo, Calendis Aprilis, Anno 1590.

T. Celsit.

Additissimus

TICHO BRAHE

COMET.

COMETAE ANNI M. D. XC. IN FINE FEBRVARII

ET INITIO MARTII CONSPECTU AD ILLVSTRIS-

simum Principem VVILHELMVM, Hassia-

Landgrauium, brevis descriptio

TICHHONIS BRAHE.



BSERVATVS EST HIC COMETES NOSTRIS INSTRV-
mentis summa cura & diligentia per integros 12. quibus eum
cernere licuit, dies: nempe à 23. Februarij, vsq; in 6. Martij, ita
vt singulis noctibus eius apparens motus ad aliquot continuas
horas, à sublimiore vsq; in decliuorem situm, sedulò denotatus fuerit, ex-
ceptis solummodo duabus, videlicet 27. Februarij & 5. Martij, quando nulla
hic adfuit serenitas. Omnium autem obseruationum, quas interea nactus
sum, catalogum, cùm de hoc ipso Cometa ex professo, fauente Numine, actu-
rus sum, eiusq; descriptionem prioribus nonnullis subiuncturus, exhibebo:
Nimis enim longum foret, hic singula recensere.

Collatis verò inuicem & diligenter expensis ijs, quas interea obtinui
animaduersionibus, comperio, Cometam hunc motu suo proprio arcum cir-
culi maximi adamussim designasse, ita vt nihil prorsus ab hoc, eis vel vltra,
toto durationis tempore deuiarit. Idq; ea lege, vt si arcus ille æquatorem
attigisset, in parte eius 339. M. 45. illum transisset, inclinatione ad eundem
existente 1. 42. M. 0. quæ sibi semper similis erat, prorsusq; eadem mansit.
Distitit verò à puncto intersectionis dictæ cùm æquatore, quando à nobis
primum animaduersus est, partibus paulò plus 37. Vbi verò vltimò conspici
desijt, non planè 80. in eodem gradum absoluerat. Sicq; dimidium coeli qua-
drantem penè emensus est. Fortè tamen & hunc compleuit, vel etiam ali-
quantum excessit, si modò de exacto principij atq; dissolutionis termino con-
stitisset. Quo autem processu motum suum in hoc ipso circuli maximi tractu,
intrà has duodenas, quibus nobis animaduerebatur, vniuersi circutiones
exercuerit, parua Tabella demùm exhibebo, quæ eius apparentias, tam in
proprio tramite, quàm respectu æquatoris atq; Eclipticæ, ostendet: Ita vt
ad horam à Meridie nonam completam omnia exactè redacta intelligantur.
Circà quam etiam proximè crebriores per totam durationem fiebant obser-
uationes. Reliquas motuum differentias sibi ipsis apprimè analogas, ad alia
atq; alia horarum momenta, quas sæpenumero vnà denotaui, nimis perple-
xum atq; longum esset, hic enumerare. Ex his solis, vestrarum Obseruatio-
num collatione factâ, consensus, de quo non dubito, probari poterit, habito
saltem, primis præsertim diebus, quibus velocior erat Cometa, Meridiano-
rum respectu, & Refractionis etiam, sicubi in decliuiori situ capiebatur,
emendatione, debito modo institutâ.

Brahe

Erat quidem ab initio caput ipsius paulò maius quàm postea, vix tamen tria Minuta in Diametro continebat, successivè deinceps imminutum. Sub-obscurum quoq; & minùs compactum, nec instar cæterarum Stellarum fulgidum apparuit. Caudam etiam admodum tenuem & rariusculam, quamdiu illam animadvertere licuit, exactè in partes Soli oppositas, dirigebat. Nam die 23. Februarij, eam versus clariorem in sinistro pede Andromedæ adamussim extendebat: Die autem sequente lucidorem in corpore Persei respexit, non tamen præcisè, sed aliquantulum ab hac, versus eam, quæ ad Illia est tertiæ magnitudinis, pro quarta interitij Fixarum parte, desistens. Die 25. hanc ipsam iuxta Illia satis exactè indicabat. Die 26. Februarij lucidam capitis Medusæ intuebatur. Post id temporis caudæ ductum animadvertere vix licuit, partim ob ipsiusmet tenuitatem, partim propter lumen Lunare indies validius adauctum. Die tamen prima Martij, cuius vesperâ apprinè defecata exiit aura, adhuc aliquantulum apparuit, ita ut attentè intuentibus, exili quodam vestigio Stellulam tertiæ magnitudinis iuxta infima lumbi Persei monstraret. Exinde caudæ nobis nulpiam, conspecta est. Nam die 2. Martij, etiam postquam Luna Horizontem subierat, non cernebatur. Ex ijs verò, quas indicavimus, caudæ porrectionibus, euidenter colligitur, ubiq; à Sole fuisse adamussim aversam, si modò. Solis, positus, cum capitis Cometæ locis, quos ipsæ temporibus obtinuerunt, invicem conferantur; ut ob id dubium non sit, crines illos per accidens à Radijs solaribus corpus Cometæ minus compactum transeuntibus, procreari. Longitudo autem caudæ circa primam apparitionem viscebatur, quasi decem ad summum graduum, sequentibus statim diebus contractior reddita, adeò ut circa Martij principia tanta exilitate esset, ut in sensus oculorum vix incurreret.

PARALLAXES huius Cometæ, quanta fieri potuit diligentia, scrutatus sum, ex quo sciam, earum beneficio, id quod potissimum in talibus Phænomenis à Philosophis controuersum est, dirimi posse. Consideratis verò & accuratè expensis omnibus observationibus, eius rei gratiâ tribus vel quatuor exactissimè elaboratis Instrumentis sedulo habitis, nullam prorsus, ne quidem vnius scrupuli in hoc Cometa adinueni aspectus diuersitatem, collatione tam sublimioris, quàm humilioris situs, vnâ cum motu proprio, sæpenuerò subtiliter & diligenter institutâ. Nam, suo cursu Arcum circumlit in Sphæra maximi, exquisitè toto Apparitionis tempore descripsit, nullo Minuto ab hoc vllam in partem digrediens, (quæ sanè itineris sub eodem tramite directio, tanto tempore continuata, Metheoro in aëre sublunari diuaganti minimè competeat) idq; tam in sublimi, quàm decliui altitudine observatione factâ, & Refractionibus, ubi opus erat, scitè euitatis: quæ, si sensibilem Cometa admittit Parallaxin, invicem congruere nequaquam potuisse, Geometricæ demonstrationes euincunt, ut cuius ista intelligenti satis

liquet. Accedit insuper & hoc, quod motum proprium in suo itinere non aliter, cum sublimis esset, atq; decluior, comparatione diligenti utrobique factâ (vult pluribus interlapsis horis) exhibuerit, quam ipse motus diurnus, à præcedente in sequentem diem è consimili altitudine elicitus requirebat, habito vnâ inæqualitatis propriæ aliquantulum coincidentis respectu. Quod satis indubitatè conuincit Parallaxeos implicationem motui eius genuino nihil derogasse; ideoq; eam, vel prorsus nullam, vel sanè sensibus inperceptibilem fuisse; cum tamen si vel in ipso Sphæræ Lunaræ concavo cursum exercuisset Cometes, satis euident in motu eius, ratione Parallaxeos, anomalia sese exhibuisset, quæ etiam Instrumentis nostris non obscurè patuisset.

Euidentiissimum autem Parallaxeos carentiæ testimonium præbuerunt obseruationes die 1. atq; 2. Martij peculiari curâ conquisitæ, quando & Cometes de concitatione sua plurimum remiserat, utpote saltem ternos circiter gradus intra vnicam reuolutionem conficiens, cum ab initio plusquam septenos absolueret, & quod præcipuum erat, maximeq; ad rei inquirendæ certitudinem faciebat, Horizontem non subibat, sed ob ampliorem hîc Poli exaltationem in ipsâ Meridiani Septentrionali parte, aliquot adhuc gradibus supra Finitorem extabat, quod Spectaculum in Germania, vbi Polus decluior existit, vix concedebatur. Indicabo autem breuibus & summatis, quomodo è dictorum dierum animaduersionibus Cometen omnis Parallaxeos expertem fuisse adinuenerim, vt nihil citra rem hâc in parte à me asseruari dignoscatur.

Die 1. Martij, Hora 7. m. 19. p. m. quando Cometes eleuabatur p. 47. m. 35. iamq; paululum 90. distantia à Meridiano Azimuthalem gradum, idq; non plenè duabus partibus excesserat, eius à Polo remotio, per Armillam Decempedalem, Declinationes Siderum in quocunq; situ, quo ad totam cœli reuolutionem, subtiliter rimantem, deprehendi part. 51. Minut 22½. Erat enim tunc Declinatio obseruata p. 38. m. 37½. Postea verò præterlapsis à Meridie h. 15. m. 25. quo momento Meridianum versus Septentrionem transibat Cometa, ex altitudine eius tunc obseruata, & à Refractione vindicata p. 4. m. 49½. eademq; sublata à Poli sublimitate, quæ est partium 55. m. 54½. prodit eiudem tunc temporis à Polo remotio p. 51. m. 5½. Mutata est igitur Declinatio, siue ad Polum accessus interuallo Hor. 8. m. 6. per Minuta 17. Die autem sequente, quando consimilem habebat Cometes Altitudinem, utpote p. 47½. eius Declinationem eodem Armillari Instrumento comperi h. 7. m. 34. esse p. 39. m. 22. Ideoq; à Polo distantiam p. 50. m. 37½. Adauxit itaq; Declinationem interuallo 24½. Horar. per ¾. vnus gradus. Quare competeret Horis 8. m. 6. quarta gradus pars, si æqualiter intermutata fuisset Declinatio. At quoniam variatio illa celerior erat ab initio, quàm deinceps eodem die. (circa hoc enim tempus, Declinationis incrementum.

mentum, qu
ita vt in prim
proportio re
1. Martij hab
cum eâ mut
differentia L
Horis sentie
requirebat:
in altissimo
rium Reuolu
tris terræ, 52
Meridiani su
Horizontem
tionis intrica
quod quadra
Minuti vniu
strantur, ni
Parallaxi d
considerati

Die 2.
Meridiano
obtinens, De
m. 38½. Ath
titudinem à
m. 25. Fuit
40. m. 0. qua
ris 8½. vtriq;
habeatur rat
paulò celeriu
Polum transi
esset. 50. m.
quoq; Paral
bis Lunariss
horarum P
deretur, se
quàm in alt
gmentum, p
modum, ve
satis certò p
tem in ipso
propiorem

mentum, quasi per sextam gradus partem in vna reuolutione inhibebatur, ita vt in prima eius Triade potuerit esse 2. Minutis concitatio, quàm æqualis proportio requirebat) Competunt itaq; 8. horis, m. 6. vtriq; obseruationi die 2. Martij habitæ, interlapsis, Minuta proximè 17. Quod apprimè consentit cùm eâ mutatione, quàm ipsa obseruatio præbuit; Sicq; nulla perceptibilis differentia Declinationum in tanta Altitudinis discrepantia, totq; interlapsis Horis sentiebatur, præter eam, quam ipse motus Cometæ proprius planè requirebat: Vt ob id necessarium sit omnis Parallaxeos expertem fuisse, & in altissimo æthere curriculum suum perfecisse. Etiam si enim in ipsa Lunarium Reuolutionum proximâ orâ, quam Copernicus remouet Semidiametris terræ, 52 $\frac{1}{4}$. extitisset, ratione Parallaxeos distantiam à Polo in declinatore Meridiani situ, plùs quartâ gradus parte maiorem reddidisset, propiusq; ad Horizontem accessisset, quàm in altitu. 47 $\frac{3}{4}$. præ se ferebat, vtut propriæ motionis intricatio & variatio solerter præcaueretur. At tantum discrimen, quod quadrantem Gradus excedat, meis Instrumentis non discernere, quæ Minuti vnus portionem quartam, modò diligens fiat collimatio, non frustrantur, nimis absurdum esset. Reuera itaq; Cometes hic omni sensibili Parallaxi destituebatur, quod & sequentis diei consimili methodo instituta consideratio comprobauit.

Die 2. Martij, hora 7. m. 16 $\frac{1}{2}$. cùm Cometa esset in 90. Horizontis à Meridiano gradu, Altitudinem 50. part. vix tribus desideratis scrupulis obtinens, Declinationem habuit part. 39. m. 21 $\frac{1}{2}$. Vnde à Polo distabat 2. 50. m. 38 $\frac{1}{2}$. At hora 15. m. 35 $\frac{1}{2}$. quando in Meridiano fuit, infrà Polum, habuit altitudinem à Refractione liberatam 2. 5. m. 29 $\frac{1}{2}$. Ideoq; à Polo absuit 2. 50. m. 25. Fuit autem sequentis diei m. 7 $\frac{1}{2}$. in consimili altitudine Declinatio 2. 40. m. 0. quare mutatio eius diurna eruitur 38. m. Correspondent itaq; horis 8 $\frac{1}{2}$. vtriq; obseruationi intercedentibus m. 13 $\frac{1}{2}$. modò aliquantula etiam habeatur ratio, quòd in primo Restitutionis diurnæ Triente, Declinationem paulò celerius mutarit, quàm postea. Debit ob id cum Meridianum infrà Polum transiret, distantia eius à Polo, seruatâ alterationis propriæ analogiâ esse 2. 50. m. 25. quod apprimè cum ipsa obseruatione consentit. Ita vt hîc quoq; Parallaxis nihil impedimenti obiecerit: cùm tamen, si in confinio Orbis Lunaris extitisset Cometes, ea ipsa effecisset, vt non saltem interuallo tot horarum Polo propior 14. Minutis, prout motus proprii ratio exigebat, redderetur, sed in citimâ Meridiani altitudine non nihil etiam remotior ab illo, quàm in altitudine 2. 50. apparuisset. Parallaxis enim, Declinationis augmentum, per quod Polo propior fiebat, plùs vltra absorbisset. In hunc itaq; modum, vel ex his duabus obseruationibus circa primos dies Martij habitis, satis certò patuit, Cometem nulli Parallaxi fuisse obnoxium, ideoq; non saltem in ipso æthere longè suprâ Lunam reponendum, sed & Solari Orbe propiorem vix extitisse.

Refractionis verò implicatio, de qua semel atq; iterum dixi, si cui hæc fortè dubium aliquod mouet, faciliè euitari potuit circa citimam, vti decuit, eius altitudinem, ex quo Lucida Medusæ Stella consimili fermè eleuatione Meridianum in propinquo transiret, ita vt Refractiones, quæ in hac Fixâ continebant, Cometæ etiam commodè applicari potuerint. Veluti hæc, & alia ad Parallaxium præsertim enodationem facientia, suo loco & tempore latius atq; specialius explicare, Geometriceq; demonstrare constitui. Nunc Tabellam illam, Cometæ apparentias ad horam 9. p. m. singulorum dierum, quibus illuxit, continentem, quam pollicitus sum, subiungam, cuius succinctam explicationem præmittere lubet.

Explicatio Tabula sequentis.

Dux priores Columnæ Menses & dies, quibus Cometa nobis apparuit, denotant. Intelligenda autem venit ubiq; Hora illa Nona completa, ad quam eius motuum habitudines relatæ sunt, à Meridie assignati diei elapsa, idq; in longitudine locorum part. 37. proximè.

Tertia Columna ipsum Cometæ motum proprium in suo tramite ab interfectione cum æquatore in parte 339. Min. 45. numerat, inclinante sese ductu illo arcus maximi ad æquatorem partibus præcisè 42. ita vt vix vnicum negligatur scrupulum.

Quarta, quantitatem arcus motus diurni, quem Cometa proprio cursu, in suo, quem designauit, arcu absoluit, ob oculos ponit, ibiq; multò concitatiores ab initio fuisse, quàm vbi ad consummationem tendebat, liquidò patet. Neq; tamen prærupto aut tumultuario cursu ciebatur, sed ordinario & à celeriore in tardiores successiue atq; conuenienti proportionem sese remittente, quod etiam ex quarta illa Columna satis colligere licet.

Quinta & sexta, respectu æquatoris Cometæ Apparentias in Declinationem, quæ ubiq; Borea erat, atq; Ascensionem Rectam, dispartiunt.

Septima & octaua, eiusdem habitudines ratione Eclypticæ, quoad longitudinem à puncto æquinoctij verni, & latitudinem semper Boream exprimunt.

Et si verò non omnia per Triangularem supputationem adhuc ob ocij defectum, ex obseruationibus subtiliter rimatus sim, sed plarèq; è Globo nostro Orichalcico, qui Sexpedalis in Diametro est, Mechanicè saltem deduxerim, tamen non dubito, hæc satis præcisè constituta, ipsiq; Apparentijs aptè consona esse.

DIARI.

DIARI		
TIC		
MENSES.	DIES.	
23	3	
24	4	
25	5	
26	5	
27	6	
28	6	
1	6	
2	7	
3	7	
4	7	
5	7	
6	7	

Post di
eàdem vespe
tur, nam nisi
batur, Luna
offuscantibu
medietatem
mondum ex
am ex

DIARIVS MOTVS COMETAE EX OBSERVA-
TIONIBVS DEDVCTVS, PER DVODENOS QVIVS
conspiciebatur Dies, & vbiq; horis à Meridie
nouem completis adaptatus.

MENSES.	DIES.	Motus in suo pprio ductu.		Motus diurnus propri?		Declina- tio vbiq; Borea.		Ascen- sio Re- cta.		Longitu- do ab æ- quinoct.		Latitudo vbiq; Bo- rea.	
		G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.
FEBRVARIVS.	23	37	32	7	34	24	1	9	29	18	27 V	18	14
	24	45	6	6	34	28	16	16	26	26	21	19	33
	25	51	40	5	36	31	40	22	58	3	17 V	20	24
	26	57	16	4	43	34	15	28	52	9	11	20	55
	27	61	59	3	52	36	12	34	9	14	16	21	12
	28	65	51	3	17	37	38	38	39	18	25	21	85
MARTIVS.	1	69	8	2	48	38	41	42	36	21	57	21	15
	2	71	56	2	25	39	27	46	2	24	56	21	12
	3	74	21	2	3	40	6	49	1	27	29	21	7
	4	76	24	1	44	40	32	51	43	29	44	20	58
	5	78	8	1	34	40	53	53	58	1	34 II	20	52
	6	79	42	—	—	41	10	56	0	3	15	20	46

Post diem sextum Martij Cometes nusquam amplius cernebatur, in eadem vesperâ adeò exilis fuit, vt ægerrimè se Instrumentis denotari pateretur, nam nisi à visus acumine pollentibus etiam loco monstrato vix conspiciebatur, Lunaribus radijs corpus eius per se admodum extenuatum plùs adhuc offuscantibus. Attendebam igitur diligenter peracto Plenilunio, circà dies medietatem Martij proximè antecedentes, an vespertinis temporibus Lunâ nondum exorrâ, ipsius aliquod vestigium superesset, sed nullum prorsus vspiciam extabat. Non igitur diu post sextam Martij durauit, nec etiam ante 23. Februarij multùm erat aspectabilis. Sicq; tota eius Periodus dimidio circiter Mense conficiebatur.

— 35 50 —

Z ;

Dem

DIARI.

Dem Besten/ vnserm lieben Besondern/

TYCHONI BRAHE, Herrn zu Knudstrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden/ Landtgraue
zu Hessen/ Graue zu Casselnbogen/ etc.

Vnsern gnädigen Gruss zuvor / Vester lieber Besonder / daß wir euch nu in so langer zeit nicht geschrieben/ ist die Ursach/ daß vnser Mathematicus CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS, ein zeitlang hero fast vnpaßlich gewesen/ zu dem auch numehr wir selbst/ tam mole ætatis, quàm laborum atq; curarum, dermassen gedruckt werden / daß wir vns mit den oblectamentis Mathematicis nicht mehr / wie wol zuvor beschehen / oblectiren können. Nicht desto weniger aber / dato ocio, vnderlassen wir vnser Studium Mathematicum nicht so gar bleiben / sondern hincken noch hernacher/ wie ein alt Weib am Stecken / Befinden aber doch/ daß es leider mit vns so weit kommen ist/ daß was wir hiebevorn magna alacritate selbst erfunden/ jeso nicht mehr wol verstehen. O pietas, ô prisca fides; quis talia fando, Temperet à lachrymis? Was aber vorgedachten vnsern Mathematicum betricffe / ist derselbige der meynung / wenn er nur ein wenig mischt wandern / vnd die Lufft verendern / daß es alsdenn mit ihm besser werden solte/ Welchs wir ihm aber hart widerrathen / So hat er aber doch einen eignen Kopff / den kaufft er alle Jar einen eignen Hut / damit müssen wir ihn lassen geweren / Aber leidt were vns / wenn ihm einiger Schade widerfahren solte/ denn er ist ingeniosus, vnd ein seiner gelehrter Gesell. Begereu derhalben gnädiglich/ ihr wollet euch ihm von vnser wegen lassen befohlen seyn/ vnd ihm ewere Instrumenta Mathematica sehen lassen / Auch widerumb von ihm vernemen/ was vns vnser Vhrmacher für Instrumenta gemacht/ vnd noch zu machen vnderhanden hat. Desgleichen vns auch hinwider zuentbieten / wie es allenthalben/ so wol vmb euch als auch ewern gnädigsten Herrn den jungen König / vnd die ganze Regierung des Königreichs Dennemarc/ jeso siehet. Das seyndt wir hinwider gegen euch in Gnaden / damit wir euch sonders wol gewogen/ zu erkennen geneigt. Datum in vnser Stadt vnd Vestung Cassel/ am 15. Maij, Anno 1599.

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

*Sequuntur eadem Litera in Latinum
conuersa propter externos.*

NOBI.

NOBILISSIMO, NOBIS SINGVLARITER

DILECTO, TYCHONI BRAHE, Do-
mino de Knudstrup.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDGRAVIVS

HASSIAE, COMES IN CATZENEL-
LEBOGEN, &c.

GRATIA, ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS. NOBILIS-
sime & singulariter dilecte. Quod nihil literarum à nobis tanto
tempore acceperis, in causa fuit, cum, quod Mathematicus no-
ster CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS valetudinarius ali-
quandiu fuerit, tum, quod nosmetipsi tam ætatis, quam laborum curarumq;
mole ita premamur, vt oblectamentis Mathematicis non, vt quidẽ antea so-
lebamus, reficere iam nos possimus: Nihilominus tamen, dato ocio, non
omnino hoc studium Mathematicum intermittimus, sed vel claudicando id
adhuc insequimur, non aliter, ac pedo suo innixæ anus. Comperimus au-
tem, eò nos, pro dolor, deuenisse, vt ea, quæ magnâ alacritate antea ipsi inue-
nimus, iam vix amplius percipiamus: O pietas, ô prisca fides; quis tanta
fando, Temperet à lachrymis? Quantum verò ad Mathematicum no-
strum, is eius opinionis est, se pristinam sanitatem, peregrinatione & aëris-
mutatione haud dubio recuperaturum: quod tamen magnopere ipsi dissua-
simus. Sed habet peculiare quoddam caput, cui quotannis proprium com-
parat pileum, quem ipsi ita relinquimus. Verùm tamen agrè ferremus, si
quid illi accideret aduersi. Est enim iuuenis ingeniosus, & insigniter erudi-
tus. Petimus idcirco clementer, vt ipsum tibi, nostro nomine, commenda-
tum habeas, ac Instrumenta tua Mathematica inspicere eum permittas; &
ex eo vicissim cognoscas, qualia Automatopœus noster Instrumenta nobis
confecerit, & adhuc conficienda præ manibus habeat. Nos pariter auidè ex-
pectamus, quomodò tum Clementissimus vester Dominus & iunior Rex, si-
mulq; totius Regni Danici Status, tum etiam tuæ res, se habeant, ex te cogno-
scere. Hoc ipsum vicissim ergà te affecti sumus cum gratiosa voluntate, quâ
tibi singulariter fauemus, demereri. Datum ex Vrbe nostra ac Arce Cassel-
lana, 15. Maij, Anno 1590.

VVILHELMVS LANDGRAVIVS
HASSIAE.

* 50 *

NOBI

NOBI.

NOBILISSIMO, ET VIRTUTE, SAPIENTIA, INGEN-
 SIOSA ERUDITAQUE DOCTRINA CLARISSIMO VIRO, DOMI-
 NO TYCHONI BRAHE, Domino de Knudstrup, Equiti Dano,
 Mathematicorum nostro seculo omnium præstan-
 tissimo, &c. Domino suo cum ob-
 feruantia colendo.

S. I.

TI, VT OVIDIUS CANIT, CARMINA PROVENIUNT
 animo deducta sereno, Nobilissime Excellentissimeq; Domine
 TYCHO, multò magis profundissimæ & subtilissimæ Mathema-
 ticæ Disputationes, quæ cum Carminum exaratione non sunt
 comparandæ, animum à perturbationibus liberrimum requirent. Non igitur
 rem aut à nostra amicitia alienam, aut excusatione omni, ut tu arguere
 videris, indignam commisissimam, si responsione superedissem. Qui enim ma-
 iores cruciatus aut dolores excogitari possunt, quàm ego in Podagra iam vl-
 tra biennium, & in Calculo, hæc Hyeme, grauissimis omnium morbis, susti-
 neo? Qui morbi hæc Hyeme alternatim me inuadentes, corpus meum tam
 debilitarunt, mentemq; penè de statu suo præcipitarunt, ut ne literam qui-
 dem potuerim ferè exarare. Superiore autem æstate, quanquàm præter Po-
 dagram, languores continuos, & ab omni labore horrores in me deprahende-
 rem, nesciebam tamen, quale in morbum mihi essent apportatura & inflictu-
 ra insolita illa lassitudines: Quod mihi iam acerbissimis doloribus & crucia-
 tibus satis innotuit. Spiritus enim Podagricus (ita enim iam libet eum appel-
 lare) in tantam malitiam in me excreuit, ut non tantum vias urinarias, & re-
 nes, verum etiam venas mesaraicas arenâ rubeâ, & tartaro arctissimè conti-
 parit, adeò ut quamprimùm comederim aut biberim, propter nutrimenti à
 naturâ attracti inhibitionem, & urinæ expulsionem, vehementissimos crucia-
 tus & in mesaraicis, & in vijs urinarijs, instar dolorum cholicorum sentiam,
 cibumq; assumptum retinere in ventriculo propter nauseam & vomitum ne-
 queam. Et extant in me non obscura signa, quæ eundem Spiritum in alijs
 quoq; membris idem tentare non obscurè arguant. Tentavi Medicinam
 Galenicam, me curante eruditissimo Dn. Doct. B. V. T. E. R. O, Medico illu-
 strissimi Principis nostri; verum sine omni successu. Cum ea urinam pellere
 voluit, obstante tartaro, in vijs urinarijs ante vesicam, vehementissimos cru-
 ciatus sustinui. Quid balnea quoq; & infusions possint, faciliè intelligis, cum
 propter Podagram pedes ipsis immittere prohibear; extremis autem mem-
 bris non calefactis, intermedia vix debito modo calefiant. Quanquàm her-
 barum virtutes licet tartarum fortassis frangere possint, in aquam tamen
 eum dissolvere non possunt; quod hic omnino necessarium est, si aut in in-

testina

testina reg-
 dicitur cur-
 fecibus Sal-
 tis contin-
 re, tibi exp-
 Spiritus, c-
 huius mali-
 tiones, q-
 sum virtut-
 à nullo imp-
 uerterem,
 cum iam q-
 pro Amor-
 termittere
 mentem vo-
 missas, res-
 Quod
 re loco de-
 non posse
 infra se po-
 velocissim-
 plumbeum
 lutum est.
 mure esse m-
 to, & circ-
 maximè re-
 suum totum
 re Philosop-
 retineat. S-
 etiam parte
 sa, partes
 quod à Na-
 in his corp-
 tes prima
 dignitate
 omnia, qu-
 Turris, ex
 Terræ mo-
 tius: quod
 tem de Sup-

A, INGE.
O, DOMI-
Dano,

VENIUNT
eque Domine
Mathema-
ne non sunt
t. Non igitur
tu arguere
Qui enim ma-
agra iam vl-
horis, falli-
is meum tam
literam qui-
n prater Po-
e prahende-
& intellectu-
us & crucia-
tum appella-
narias, & re-
issime confi-
nutrimenti à
imos crucia-
tum sentiam,
omutum ne-
ritum in alijs
Medicinam
Medico lili-
nam pellere
tissimos cru-
atelligis, cum
utem mem-
inquam her-
uam tamen
si aut in in-
celtana

A A

scrupu.

scrupulo reuolui debere in borealioribus ibi plagis sesquicentum passus maiores proximè: Quæso vtrum censebitur credibilis & sapientiæ Naturæ, quæ semper per pauciora agit, conuenientius: an vt sesquicentum passus, an verò vt tot millia non passuum, sed milliarium Germanicorum in vno secundo temporis scrupulo conficiat? & quidem sub eodem effectu & fine? An non id vehementissimè cum dicta Naturæ sapientia, quæ semper pauciora & breuiora eligit, pugnabit, si assumpto cœli motu per omnium Stellarum & Planetarum diuersos, vehementissimos, menteq; humana incomprehensibiles atque etiam innumerabiles cursus efficere cogetur, quod poterat in vno facillimè præstare? An non & hoc, quod ea ratione Planetis duplex & sibi ipsi contrarius inesset centri motus? Nescio etiam, an fixa Sidera in tanta motus pernecitate, tam constanter suas ab inuicem distantias custodire possent. Sed sexcenta eiusmodi proferri possent, quæ satis conuincunt, motum diurnum in nullo alio corpore quàm in terra quærendum esse.

Ad annum autem motum quod attinet, cur mihi non verisimile videatur, spacium à Sole ad Saturnum tot vicibus contineri intra Saturnum & affixarum Stellarum remotionem? aut quid absurdi sequitur, si Stella tertiæ Magnitudinis æquat totum orbem annum? An id aut cum voluntate diuina pugnat, aut diuinæ Naturæ impossibile est, aut infinitæ Naturæ non competit? Hæc demonstranda omninò tibi sunt, si absurdi quid hinc colligere volueris. Non tam facillè absurditatis argui possunt, quæ vulgo absurda primâ fronte videntur, sed longè maior est diuina Sapientia & Maiestas. Et quantumcunq; etiam Mundi Vastitatem, & Magnitudinem concedas, nullam tamen proportionem ad infinitum Creatorem habebit. Quo maior Rex, eo maius & amplius palatium decere putat suam Maiestatem. Quid cogitabis de Deo?

In tertio verò terræ motu, cur axis terræ non annuatim reflecteretur, vt quiescere nihilominus appareret? aut cur non axem & centrū duplici diuersoq; motu agitari detur? Si terra impacta esset duro aliquo orbi & ab eo circumferretur, hæc fortassis locum habere possent. At cum terra liberrimè in aëre pendeat, cur non, si centrum promoueatur, axis nihilominus super eodem centro possit nutare eò, quo Natura velit? Centrū enim semper in axe est, & est quasi Polus, vt ita dicam, reflexionis axis, nec vnà reflectitur, sed respectu reflexionis est immotum. At hæc axis reflexio facilius intelligitur, si per idem terræ centrum etiam ducatur axis Zodiaci, vero Zodiaci axi parallelus, qui in immesitate Sphæræ cum vero axe idem videbitur, circa quem videbitur axis terræ reflecti, non quidem ad Angulos rectos, sed ad tantum Angulum, quanta est Zodiaci obliquitas. Scio hoc in loco COPERNICVM esse admodum obscurum, nec facillè perceptibilem. Sed hæc alio modo longè facilius possunt explicari, nec opus est triplici terræ motu, sed sufficiunt diurnus,

diurnus, &
per idem A
terræ motu
mundi pa
mensitate
quibus, sup
detur. Se
nostrarum
Libratione
esse video,
gitari non
NICO prop
quid velit,
quàm vale
die, quâ tu
morabatu
mea valet
exemplar
Hæc
sint, facili
eiusmodi
illud & trag
singularite
asq; insupe
te ablegau
præparatio
ea sis comm
oblatâ, ipse
ratio

diurnus, & annuus. Nec axis terræ reuera reflectitur, siquidem manet semper idem Angulus interfectionis planorum Eclipticæ & æquatoris, axisque terræ motu annuo ita circumducitur, ut semper paralleliter versus eandem mundi partem spectet, adeoque propter euanescentiam orbis annui in immensitate Sphæræ ad vnum & idem punctum videatur semper collimare: Ex quibus, superueniente motu diurno, reflexio, tanquam effectus resultare videtur. Sed hæc fusius & enucleatius Deo dante, inuenies in secundo libro nostrarum Observationum, ubi de præcessionē æquinoctiorum agemus. Librationem quoque licet in cursu Mercurij non probem, tamen eiusmodi esse video, ut in planis circularum sese variantibus, naturalior motus excogitari non possit. Sed horum omnium explicatio nimis obscure à COPERNICO proposita est, & effectus cum causa sine distinctione ita confusus, ut quid velit, non facile à quoquam intelligatur. Sed plus intendo mentem, quam valetudo mea patitur. Alibi hæc fusius habebis. Cometam eadem die, quā tu, vidi, & Illustrissimo Principi nostro ostendi, qui apud me commorabatur, donec Horizontem subiret. Obseruaui eum, quantum in hac mea valetudine potui: quarum qualiumcunque observationum copiam seu exemplar ad te mitto, ut ipse inde motum & congruentiam cum tuis eruas.

Hæc igitur hac vice tibi sufficiant in his meis ærumnis, quæ quantæ sint, facili potes assequi coniectura ex eo, quod iam in flore ætatis constitutus, eiusmodi morbos sustineam. Desidero Oleum Vitrioli rubicundissimum illud & fragrantissimum, itemque Oleum Tartari, non quidem communis, sed singulariter per singulare mysterium indagati, ut te sine dubio non fugit, aliasque insuper extractions & solutiones. Pro quibus si fortassis nuncium ad te ablegauero (Hic enim, ut & vix in alijs Germaniæ locis, iustam eorum præparationem, nancisci nequeo) non dubito, quin pro nostrâ Amicitia mihi ea sis communicaturus, salutiq; meæ pro virili consulturus: Aut occasione oblatâ, ipse in posterum, pro Disputationibus Medicamenta mitte, quorum ratio iam meritò potior est. Sed de tua in me beneuolentia non

dubito. Vale mi Nobiliss. Dn. TROHO. Cassellis

ex lecto meo, 18. Aprilis,

Anno 1590.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS.

✽

AA 2

CLA.

AVTHOR LECTORI SVO DE PRAECEDEN-

TIBVS ROTHMANNI LITERIS, ET AD EAS
RESPONSIONE.

ANTECEDENTES LITERAS ROTHMANNVS NON MI-
hi, uti reliquas per internuncium misit; sed ipsemet secum attulit, quando ex
uoluntate sui Principis me Augusto mense Anni 1590. hic in Daniâ Vrani-
burgi inuisit: ut Instrumenta mea Astronomica perspicere, & de non-
nullis ad hanc Scientiam plenius excolendam facientibus mecum conferret. Quapropter nihil
illis tunc scribendo responsum est. Verum cum per aliquot septimanas mecum ille hic mora-
retur, subinde hac de re oretenus cum eo egi, ipsiusq; Argumenta in speciem satis plausibilia
infregi, hominemq; aliâs in suo proposito admodum perscrutantem tandem eò adégi, ut hæ-
sitaret primum nonnihil, postea timidius, minusq; certo ista assereret, demum etiam prio-
res conceptiones omnino auersari uideretur; adeo, ut se nihil hæc de re hætenus in publi-
cum edidisse, nec in posterum id facturum; sed saltē disputandi gratiâ hæc mihi proposu-
isse asseueraret. In quâ ut perstaret sententiâ, neq; opinabilia, & speciem quandam ueri
habentia apud arguta, & curiosa præsertim ingenia, pro exquisitâ, & indubitâ Veritate
proponeret, illi hortator fui. Quò uerò alijs quodammodo constet, quibus contrarijs rati-
onibus hæc ab illo obiecta argumenta diuine queant, lubet nonnulla in gratiam eorum, qui
huic Philosophiæ dediti sunt, hic addere, atq; Epistolæ isti, generaliter ad omnes intell. gen-
tes ea scribendo respondere. Præteribo uerò priorem eius partem, nihil Astronomici con-
tinentem, sed tantum de ualitudinis eius graui infirmitate conquerentem; de quâ ipsimet
præsentem meam aperui sententiam; quibusq; rationibus huic malo obuiandum foret, indica-
ui; Et medicamenta nonnulla è Spagyrica Pyronomiâ præfecta aduersus istas resolutiones
tartareas exposui, & quædam etiam ex ijs, quæ tunc mihi in promptu erant, largitus sum,
pluraq; pollicitus, si modo is, uel præsens, uel per literas me de ijs commonefaceret. His
itaq; relictis, quæ Medicinalia spectant, ad alteram, quæ potius Astronomica est, Epistolæ
partem, quæq; de motu Terræ agit, tam diurno quàm annuo, iuxta COPERNICI spe-
culationem (uti ROTHMANNVS uoluit) comprobando, me conferam. Ad Argumen-
tum nostrum de casu plumbi ex altissimâ turri, quod perpendiculariter Terræ punctum in-
frâ positum non peringat, si Terra motu diurno tam celeriter, uti necesse foret, circum-
uoluatur, COPERNICVM satis respondiisse ait, quod cadentium & ascendentium du-
plex sit motus, alter rectilineus, alter circularis, cum partes omnes seruent Naturam Totius.
At uerò naturaliter grauiâ deorsum ferri, Centrumq; terræ appetere dubium non est. Sed
eadem, quæcunq; tandem sint, à Terrâ matre sua auulsâ, in liquidissimo aëre, qui ea se-
cum trahere nequit, sponte Terræ Circularem motum sequi, non modica indiget probatio-
ne. Neq; enim scientia motus Naturalis omnibus partibus, à sua radice, seu matrice separa-
tis, iamq; ut plurimum emortuis, & uigore Naturali destitutis, equè inest, atq; corpori toti.
Auulsio enim & destructio ista Naturalis non est; sed præter Naturam. Cumq; uni corpori
duplex sic inesse debeat motus, sine ullo rectore, mirum sanè erit, quod alter alterum nihil
prorsus impediat, quò minus omnia ita exquisitè eueniant, in tam concitata motione Terræ,
ac si eadem prorsus quiesceret. Nec enim Aër qui adeo tenuis est, etiam si is Terræ diurnum
motum ob uiciniam quandam, atq; affinitatem ad amissim imitaretur, corpora solida,
cumq; subito cadendo penetrantia secū adhuc celeriore motu trahere potest. Et si corpora ista
se, uti is uoluit, scientiam motus habent ad imitationem totius, quâ sponte circumgy-
rantur;

rantur, id quod
ralem nihilominus
Tamen in lapid
modi alijs, et al
amplius equat
directo, explos
occasum in co
prioris inclina
tate & uel en
globus quilibet
lentissimus ille
Naturalis, quo T
Sunt igitur iam
etiam Centrum
missim imitaret
carbonibus inst
gere, quò mini
necessario, &
tium, imò uix
Terrâ conting
(in circuitum
illam concitati
testatur, quod
in pulueris bon
perficiæ Terræ
natione, quàm
uel illam impul
motum diurnum
tum spatij de
is, qui uersus O
prio subrahent
tur; è maxima
emissus, intra d
passum in aëre
obnoxia esset
sione globi è n
saltē, ut sp
non potest, &
terâ uerò nim
ximus, leuissim
lum proprium
nibus liquidis
duobus istis,
figio intercy

rantur, id quod in Auro, & Metallicis, similibusq; a matrice sua exemptis, & uim Naturalem nihilominus conseruantibus quodammodo locum mereri queat (si assumptio uera foret.) Tamen in lapidibus e radice sua auulsis, iamq; emortuis, & lignis abscissis, aridisq; & eiuscemodi alijs, tale quid concedi nullatenus poterit. Neq; enim uigor totius corporis hisce partibus amplius equaliter inest. Et quid, quaeso, fiet, si Tormento Bombardico majori uersus Ortum directo, explodatur globus ferreus, seu plumbeus, siue etiam lapideus, atq; ex eo ipso uersus occasum in eodem loco disposito, idq; utrinq; ad pariles cum Horizonte Angulos respectu prioris inclinationis eluato? An fieri posse putandum, ut globus utrinq; eadem pulueris quantitate & uis emissus tantundem in Terrâ permiscet spatij, ob Naturalem motus scientiam quâ globus quilibet e terrestribus formatus totâ Terram concomitaretur? Vbi igitur manebit uolentissimus ille motus e puluere Bombardico præter Naturam concitatus, qui sanè alteri illi Naturali, quo Terrâ in gyrum uerti deberet, utut admodum pernici, quodammodo æmulus est? Sunt igitur iam in Globo sic emissio tres motus: Vnus, quo is ratione grauitatis per lineam rectam Centrum Terræ peteret: Alter quo per conscensum, totius Terræ conuolutionem ad æquam Centrum Terræ peteret: Tertius uerò ille, qui fit per uolentiam, quam uis Nitri sulphurisata, & carbonibus inflammata, instar Tonitru, et Fulminis, cogit globum rapidissimo impetu eò peragere, quò minimè suapte Natura uellet. Cumq; is uolentissimus motus alterum, quo grauiam necessario, & naturaliter rectâ descendunt, adeò impediatur, ut nisi post longè emensum spatium, imò uix quidem antequam uolentia illa se remisit, atq; in quietem paulatim deserit, Terrâ contingere possit, quidnam quaeso, obtinebit secundus ille motus, si & is naturalis esset (in circuitum uidelicet conuolutio) privilegij, ut in Aëre etiam tam tenui per uolentissimam illam concitationem, contra Naturam factam nihil prorsus impediatur? Experientia enim testatur, quod Globus eiusdem magnitudinis & ponderis, eo, quo diximus, modo, uice uersâ in pulueris bombardici eiusdem quantitatibus, & ualiditatis emissus, idem proximè spatij de superficie Terræ post se relinquat, tam uersus Ortum, pari, uti dixi, eiusdem Tormenti inclinatione, quam uersus Occasum ei aculatus, Aëre præsertim satis tranquillo existente, et hanc, uel illam impulsione nihil per accidens promouente, uel retardante: cum tamen ob Terræ motum diurnum (si quis esset) concitatisissimus, globus uersus Ortum emissus nequaquam tantum spatij de superficie Terræ emetiri posset, præueniente nonnihil suo motu Terrâ, atq; is, qui uersus Occasum pariformiter explosus est, Terrâ tunc aliquid de superficie, motu proprio suberhente, & ob id spatium interceptum augere. Nam ut dilucidius hæc intelligantur; e maxima Bombardâ, quam duplicem Cartoam uocant, Globus ferreus, ad obliquum emissus, intra duo minuta temporis uix motu fessus Terram pertingit, quibus uiginti millia passuum maiorum motu diurno in parallelo Germaniæ conuolui deberet, si motioni diurnæ obnoxia esset Tellus. Sic enim ipsemet ROTHMANNVS, Principem suum in explosione globi e maximo Tormento aliquando periculum fecisse (quamuis non hæc de causâ, sed saltè, ut spatium, & tempus promotionis Globi experiretur) mihi indicabat. Fieri itaq; non potest, ut motum illum uolentissimum ab unâ parte admodum sensibilibiter auget; alterâ uerò nimis euidenter anticiparet. Quo unico Argumento, si id, quod de casu plumbi diximus, leuiusculum (cum tamen satis ualidum sit) uidetur, satis ostensum existimo, Terræ nullum proprium ab Occasu in Ortum inesse motum: Donec is, uel quispiam alius inuidis rationibus liquidò ostenderit, qui fieri possit, ut supra modum uolentus ille, de quo dixi, motus, a duobus istis, quos ille assumit, naturalibus, omnino nihil impediatur, uel etiam hos nullo uestigio interturbet. Adde uerò & hoc, quod si circa Terræ polos, ubi motus diurnus (si

quis esset) in quietem desinit, eadem fieret uersus quamecūq; Horizontis partem per se-
petum ratione antè dictā experimentatio, idem omnimodè eueniret, ac si in medio inter u-
trumq; polum apud Æquatorem, ubi motio circumferentiæ Terræ concitatissima esse debe-
ret: Vti etiam in quouis Horizonte, si uersus ortum & occasum parili ratione emittatur glo-
bus, idem conficit spatij, quod uersus Meridem & Septentrionem simili impulsione emissus,
cū tamen Terræ, si quis inesset diurnus motus, is occasum ortumq; respiceret: Meridiem ue-
rò & Septentrionem non item: Cū igitur hæc uniformiter ubiq; eueniant, quiescat etiam
ubiq; uniformiter Terra, necessum est. Quod uerò quidam existimant celum è naui sursum
eiectum, si intra naui latera id fieret, casurum in eundem locum motā naui, quam pertinge-
ret hæc quiescente; inconsideratè hæc proferunt, cū res longè aliter se habeat: Imò, quò
uelocior erit naui promotio, eò plūs inuenietur discriminis: Pariter & in circuitu Terræ,
quoad magis uel minūs hæc euenire oportet. Licet enim omnia grauiā Terram, adeoq; eius
Centrum, si attingere possent, petant, id quidem respectu eiusdem Centri intelligendum est,
ad quod omnes eius partes uergunt, & cui innitentes conquiescunt. At motā interea cir-
cumferentiā Terræ, non eandem in superficie partem attinget, id quod ab eā altè emissum est,
quam peteret hæc quiescente. Atq; hæc ex ipsā Terrā, de Terræ quiete satis indicata nunc
sufficiant; Oceano quoq; circumfluo motu suo Naturali, eodemq; in se ipso uario, ostenden-
te, non conuolui communis Globi circumferentiam; uti experientia eorum testatur, qui ma-
gnam Oceani partem circumnauigârunt; qua de re aliās plenius, particulariusq;. Motus
itaq; Terræ diurnus, quod is reuera non existat, sic æquo ingenio & iudicio præditis ostē-
sum sit. Quibus hæc non satisfaciunt, uix plura id præstiterint. Adferam tamen conueniē-
tiorē & tempore & loco alias adhuc rationes hanc assumptionem infirmantes. Sublato au-
tem motu diurno, Secundus ille, & annuus à COPERNICO Terræ attributus per se
corrui, & inutilis euadit: Quin etiam cum illo Tertius ipse per axis in contrarias partes
nutationem, eandemq; circellis libratorijs indigentem. Et si uerò admodum plausibile uidea-
tur, in minori Terræ ambitu minori etiam negotio rapidissimam illam, & penè incredibilem
caelestium corporum; præsertim uerò affixarum stellarum ab ortu in occasum motionis per-
niciatē saluari, siquidem terra non opus habeat, sic intra unum temporis minutum, quod
circiter centum pausas continet, ultra 18750. passus maiores, seu 33. milliaria Germa-
nica conficere: Cum octaua, uti uocant sphaera (presupponendo eam à Terris iuxta nostra
placita, remoueri quatuordecim millibus Semidiametrorum Terræ) intercā milliaria Germa-
nica 52560. proximè, seu passus 262775000. absoluere debeat, assumendo pro quolibet
milliari quina millia passuum, & terræ circumferentiam 5400. milliarium Teuthoni-
corum uulgarium presupponendo. Indecens uerò æstimari queat, id per plura, & maiora
fieri, quod per pauciora, & minori negotio pariter, & commodius præstari posset. At hic
elucet incomprehensibilis DEI opificis inperscrutabilis Sapientia, & Potestas, qui celi cor-
poribus tam uastis, omni cogitatione celeriore motum, eundemq; simul, & uniformem,
& diuisum duplicemq; attribuere & uoluit, & potuit: Quiq; Terræ pigrum, crassum, &
ad motionem circularem perpetuamq; haud idoneum corpus, sua subcilitate fundauit, ut in
perpetuum non moueatur, quò hinc, tanquam ex Centro quiescente, Cælestium corporum,
quæ lucida & ignea, sed inconsumptibili compagine constant, quæq; motioni celerrimæ ad-
modum apta sunt, sponteq; hanc appetunt, curricula stupenda, & indeffesa contemplari li-
ceret, Diuinisq; Numinis Maiestatem, quasi in speculo intueri. Apparet itaq;, infinitum il-
lum, & immensum Opificem, cū finitum hunc, & metis terminatum mundum condidisset,

duo maxime con-
tior, & dignior
nempe Regioni
infinito, incre-
id ei attribueret
tem quandam
eam uix assequi
quiete, nisi po-
Numinis Sapien-
Terræ, ad Cen-
in se ipsa, siquid-
ter permanet si-
dissolutionem:
influxus ad Cen-
immerito simu-
Ideoq; scripse-
ferenda Mundi
abjecti Astri
rò caelestibus in-
tie Diuina in-
si, adeoq; totius
Mundi, sine æ-
particulares ca-
dere, Diuinitus
comitantia: Ita
lucidis in eo cor-
legem obseruari
cet componere
sint, ut & ip-
propriam obser-
stibus cælesti qu-
tibus terrestribus
mantia quedam
corū Philosophi
sublato diurno
stola priore ad-
tis æstimare ui-
num plurimis
orbem, nullaq;
abhorreere cen-
Sphaeram Solis
eiusq; possibili-
cere? Num uol-
toto Mundi Th-

duo maxime contraria huic indidisse, Motum uidelicet, & Quietem. Et quia motus præstantior, & dignior sit quiete, magisq; uitalis, cessit is præstantiori, & digniori parti mundi, nempe Regioni Æthereæ: Cumq; Cælum vniuersum loco & tempore finitum quidem sit, sed infinito, incredibili magnitudine & perennitate simile: adeo, ut Diuinitatem quandam ob id ei attribuere non dubitarit Stagirita: conueniens etiam erat, motum ipsius Cæli infinitatem quandam præ se ferre, ideoq; tanta rapiditate Naturaliter cieri, ut cogitatio nostra eam uix assequi possit, ipsis sensibus hic omnino obstupescantibus, & motum celerrimum & quiete, nisi post aliquod temporis interuallum, non discernentibus. Tanta nimirum Diuini Numinis Sapientia, ut intellectus humanus hic obmutescat. Quietem uero motui contrariam Terræ, ad Centrum Vniuersi sitæ indidit Opifex, eandemq; absolutissimam, nisi quatenus ea in se ipsa, suisq; nonnullis partibus uiuit & uegetatur: quoad totum tamen, ipsa in se constanter permanet super ea, quæ fundata est, stabilitate, quæ non mouebitur ante uniuersitatis dissolutionem: Sicq; Terra, tanquam patiens & quiescens, Cæli agentis & reuoluti uires, ac influxus ad Centrum tendentes commodius recipit, atq; altera Mundi pars, utut minima, non immerito simul existit: cum tot tantaq; præter animantia ipsi cælo analoga contineat. Ideoq; scriptum est, Creauit Deus Cælum & Terram, ubi Terra altera, & Cælo quasi conferenda Mundi pars censetur, & prædicatur: Nec instar minimi cuiusdam, imò obscuri, & abiectioni Astri (prout fert Hypotyposis Copernicea) abiicitur aut negligitur. Duplicem uero celestibus inesse motum, cum & circa polos duos, & diuersos absolui uideatur, Prouidentia Diuinæ in usum Naturæ condita, placuit. Nec absolum est, alterum, qui est uniuersus, adeoq; totius Cæli, à limitibus Lune, usq; ad ea sidera, quæ affixa uocamus, circa Polos Mundi, siue Æquatoris uiginti quatuor horis ab ortu in occasum celerrimè conuolutum alios particulares celestium corporum motiones diuersas ab occasu in ortum intra se comprehendere, Diuinitus indita, & quasi Naturaliter congenita motionis quadam Analogia, & comitantia: Ita, ut quod ipsi Cælo uniuersaliter in sit, omnibus quoq; eius partibus, utpotè lucidis in eo corporibus unà commune sit, ipsis tamen partibus seorsim simul per se motionis legem obseruantibus: Non aliter, quàm in Oceani piscibus, uel Aëris uolucris (si parua licet componere magnis) quodammodo fieri constat. Licet enim uolucres aeris motui obnoxij sint, ut & pisces Oceani fluxui ac refluxui, attamen tam aues, quàm pisces nihilominus propriam obseruant promotionem, quod naturalis uocat appetentia. Verum hæc in celestibus celesti quodam, & longè uiuaciore, exquisitioreq; modo eueniunt, quàm in animantibus terrestribus, uel æquoreis: Cum & Cælum animatum esse, ipsaq; celestia corpora animantia quædam Cæli uitali spiritu prædita, non abs re sensisse uideatur Diuina illa Platoniorum Philosophia. Secundum illum, & annum Terræ à COPERNICO attributū motum sublato diurno per se frustraneum esse, iam antea diximus: Nihilominus eam, quæ in Epistola priore ad ROTHMANNVM adduximus absurditatem hinc prodentem is non satis æstimare uidetur: dum spacium quod est à Sole, tunc Centro Vniuersi existente ad Saturnum plurimis uicibus ab hoc usq; in Affixarum dispositionem uacuum esse, & Sideribus planè orbem, nullaq; ratione aut utilitate adducta, quare sic esse oporteat, nihil à ueri similitudine abhorrere censet. Sic quoq; Stellas tertiæ magnitudinis æquare totum orbem annum, id est Sphæram Solis, nihil admittere absurdi, pronunciare non ueretur, Per uoluntatem Diuinam, eiusq; possibilitatem, & infinitatem tales uniuersi asymmetrias excusans. At quid hoc est dicere? Num uoluntas Diuina irregulariter & in ordinatè ussiam agit, contra, quàm alias in toto Mundi Theatro apparet? Vbi omnia iusto tempore, mensura & pondere undiquaq; ritè

disposita sunt? Nihil uacui, nihil frustranei, nihil sibi inuicem non certa harmonia, & proportionem correspondens. Scilicet à Saturno ad fixas Stellas non quidpiam in usus Terricolarum destinatum continebitur, per intervallum, plusquam 7000000. Semidiametrorum Terræ, Stellis fixis quæ longè superius elatæ sunt, his tamen non minimum inferuentibus. Scilicet etiam fixa sidera nonnulla totum Orbem Annuū, quem Sol describit (siue, ut ille uult, Terra) sua magnitudine æquabunt, nonnulla uerò adhuc longè maiora erunt. Ipse uerò Sol, præcipuum Mundi corpus ac luminare huic quantitati uix conferendus uideatur, cum tamen Stellæ in Cœli expanso constitutæ, minimam, respectu Solis in patefactione Creationis Mundi obtineant prærogatiuam, uti etiam per se comparatione eius quàm minimam habent; Sed quasi ab Authoritate huius, & præeminentia, uti & reliqui Planetæ dependeant. Et qualis quæso Mundi uisibilis Symmetria sic prodibit, si maxima pars Creaturis uisibilibus destituta erit: Quædam uerò corpora cœlestia in immensum fermè augeantur, quædam uerò utut per se uasta, cum his tamen uix conferri possint? Faceat ista æ geometrica, & asymmetra, inordinatæq; philosophandi ratio, à sapientia, prouidentiaq; Diuina alienissima; Quam etiam ipse ROTHMANNVS cum esset necum, ulterius tueri non audebat, sed magnam absurditatem pari incredibilitate coniunctam hiscè subesse, inter conferendum non inuitè tandem fatebatur. Memini enim, ipsum semel inter alia mihi dixisse, si Copernicea assumptio in rei ueritate constaret, necessarium fore, ut pleræq; affixæ Stellæ totum annuum Orbem, seu Sphæram Solis sua uera quantitate exuperarent, antequàm tam inexhaustâ distantia, qualem illis necessariò COPERNICI attribuit ratiocinatio, eam, quam è Terris cernimus, uisibilem ijs concederet quantitatem: Quemadmodum ipsi à me obiectum erat. At hoc omnem fidem superare, prorsusq; absurdum uideri non inficiabatur, neq; per omnipotentiam Diuinam id ulterius excusare nitēbatur, & magnam quoq; asymmetriam ex his induci non illubenter admittebat. Mundus quidem finitus, quoad Creatorem infinitum, nullam habet proportionem: Sed quoad se ipsum, suasq; partes maximè proportionalis existit. Quod & in singulis animantibus terrestribus (ut de alijs eius partibus taceam) uidere est. Sunt enim omnium animalium partes & membra ita proportionabiliter ad inuicem ordinata & disposita, ut quodlibet horum certam rationem ad totum, tum quoq; ad reliquas suas partes obtineat. Quemadmodum in ijs, quæ ex Humani corporis (quod Microcosmicum est) symmetriam demonstrauit eximius ille pictor DVREVS, liquet; ut alia his conformia nunc præteream. Tertius ille motus per accidens axi Terræ à COPERNICO intrusus, dilutione non indiget, siquidem sublato Annuo nullus sit, nec per se congruus, sed abstrusam & incompetentem Anomaliā Terræ insinuans: Aded; ut ipse ROTHMANNVS hunc alio modo excusare nitatur. Verum de toto hoc negotio alijs, uti spero, dabitur commoda per uarias circumstantias ulterius differendi occasio.

His igitur nunc, beneuole lector, acquiesce,
donec pleniora obtineas.

Ad Præcedentes Argumentorum ROTHMANNI de motu Terræ, quibus usus est pro tuendâ assumptione Copernicea, dilutiones, nihil ab ipso hætenus responsum est, siquidem is eas interea non uidit: Nec enim mihi constare potuit, ubinam locorum hæreret: Nam ad Principem suum, uti proposuerat, non est reuersus.

ILLV.

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DO-
MINO VVILHELMO, LANDGRAVIO HASSIAE, Co-
miti in Catzenellebogen, Dietz, Ziegenhain &
Nidda: Principi ac Domino
Clementissimo.

3. D.



ENIT IAM NVPER HVC IN DANIAM AD ME T. CELSIT.
Mathematicus CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS, Prin-
ceps Illustissime, tuæq; Celsit. literas attulit, quibus adeò diutius,
nam in scribendo ad me intermissionem tum ob curarum molem,
tum etiam Mathematici aduersam valetudinem, benignè exponit. Quòd verò
studium Mathematicum T. Celsit. ob tot tantaq; administrationis publicæ,
senij etiam successiue obrepentis impedimenta, non prorsus repudiet, sed
quantum per ocium licuerit, etiamnum continuet, mihi quàm iucundum au-
ditu est. Attamen, quòd pari alacritate, quàm antea, priora inuenta nunc re-
cognoscere, tractareq; vix promptum sit, mirum esse non debet; cum anni,
curæ & morbi, vnà cum corporeæ sanitatis molestatione, ipsum quoq; ani-
mum atq; ingenij vires, potiolem nostræ partem, non parum aggrauent atq;
obnubilent. Verum enimverò quicquid in hoc genere T. Celsit. propriâ ope-
râ adeò sufficienter atq; copiose, vt prius, ob causas antedictas, in poste-
rum præstare vix suffecerit, id per alios idoneos artifices sua autoritate atq;
hortatu, tum etiam sumptibus & liberalitate, compensare faciliè sustinebit. In-
telligo ROTHMANNVM valetudinis causâ aërem mutasse, quod licet T.
Celsit. atq; alijs minus tutum atq; consultum ab initio videbatur, tamen
quantum ex ipsiusmet relatione cognosco, illi non infelicitè cessit. Nam sta-
tim ab itineris ingressu successiue vires recuperavit, & interea dum hic mora-
retur, non admodum infirmo vsus est habitu. Quamuis resolutiones & coa-
gulationes istæ Tartareæ, quibus intrinsecus infestatur, adeò altè etiam in hac
iuuenili ætate radices egerint, vt non tam faciliè per solam loci mutationem,
atq; victus rationem, prorsus extirpari queant, cum & Galenistarum, vtut sa-
tis verbosè & affectatè de his & similibus differentium medicationes quasi ex
alto despiciant. Neq; enim citra rem aiebat incomparabilis ille Germano-
rum Philosophus & Medicus, à quàm plurimis citius improbatus quàm intel-
lectus, Aureolus Theophrastus, Tartaream Roades nequeunt curare Poda-
gram. Per Roades (suo more ludens in vocabulis) rudes & inexpertos Me-
dicos intelligens. Excellentiora sanè & præsentiora hic requiruntur Medi-
camenta, quàm Syrupi, atq; Decocta, Pillulæq; aut similes Sepplasiariorum
impuræ & confusæ nixtiones suppeditare queant. Sed de his, cum alterius
sint negotij, plura non addam.

B.

Fuit

ILLV.

Fuit autem ipsius ROTHMANNI accessus mihi inprimis gratus, tam quòd à T. Cellit. mihi commendabatur, quàm quòd ipsum ob egregiam & penitiorē Artis Astronomicæ & rerum Mathematicarum cognitionem plurimi semper fecerim. Inspexit ille omnia mea Instrumenta Astronomica, de quibus ipsemet ad T. Cellit. referet. De Globo quoq; Orichalcico quadrupedali, vel potius ampliori in diametro, quem Automatopæus T. Cel. iam præ manibus habet, me certiorē fecit. At vereor, ut sola tornatione eum ad exactam rotunditatem undiquaq; perducatur. Id quod meus, qui maior adhuc est, utpote sexpedalis, me satis superq; docuit. Sed ipsa experientia in his & similibus optima erit Magistra.

Quantum ad Statum Regni nostri attinet, omnia adhuc, diuino favore, tuta & pacata sunt. Serenissimus Rex noster electus prosperè degit, & cum Regni Primatibus nunc in Cymbria comitia peragit, quæ tamen hisce diebus finiuntur. Ego meo more studijs indulgeo Philosophicis, quantum per alias occupationes atq; auocamenta licet. Liber noster primus recentiorum cœli Phenomenon ferè extremam Typographi manum subiit, sed Papyri impressoriæ defectus remoram aliquam, quò minus prorsus absolutus sit, iniecit. Licet enim ipsemet in hac Insula Moletrinam pro Papyro conficienda non paruis sumptibus extrui curârim, tamen cum Chartopæo idoneo destituar, nihil adhuc subsidij, quantum ad Papyri præparationem, hinc obtinere licuit. Spero tamen me breui è vicina Germania eiuscemodi artificem obtenturum, qui per instantem Hyemem, ea quæ desiderantur, confecturus sit; sicq; in libro illo deficientia supplere commodum erit.

Scripsi circa initium præteriti Aprilis tuæ Cellitudini, de Cometâ huius Anni, qui paulò antè illuxerat, vnaq; eius succinctam descriptionem è nostris Observationibus deriuatam transmissi, prout per literas ad ROTHMANNUM antea datas me facturum pollicitus eram. Verùm, cum ab eodem nunc intelligam, id quicquid erat, T. Cellit. interea non esse redditum, in itinere intercidisse suspicor. Curavi itaq; denuò eiusdem Cometæ expositionem transcribi, & his literis adiungi, quam ut T. Cellit. expendat, diiudicet, boniq; consulat, rogo. Plura non addam, ne Cellit. T. alijs forrè occupationibus præpeditam nimium detineam. Vale. Data Vraniburgi, Calend. Octob. Anno 1590.

T. Cellit.

Addit.

TYCHO BRANÆ

os se

Dm

Dem Besten/ vnserm lieben Besondern/
TITCONI BLAKE, Herrn zu Knudstrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden/ Landtgraue
zu Hessen/ Graue zu Casselnbogen/ etc.



Nsern günstigen Gruss zuvor/ Bester lieber besonder/ Wir ha-
ben numehr ein lange zeit kein Schreiben/ noch auch etwas von
eueren Observationibus Mathematicis, viel weniger wie es euch
ergehet/ vnd was vor Zeitungen des orts vorkommen/ vernemen müs-
sen/ Daran vns doch jederzeit zu sonderm gefallen geschehen were/ da vns des-
rogleichen von euch zukommen. Wenn wir denn hiernach ein sonderlich ver-
langen tragen/ so ist an euch vnser gnediges begeren/ ihr wollet vns nicht allein
euren/ vnd Danitz statum zuschreiben/ Sondern vns auch etwas auß euren
Mathematicis Observationibus, vnd insonderheit eure Observationes Stella-
rum Fixarum communiciren, damit wir sie mit den vnsern conferiren mügen.
Wollen euch auch ferner nicht verhalten/ daß vns von einem Thier gesagt
worden/ welchs man in Norwegen finden/ vnd der König seiner etliche zu Kope-
nhagen/ Item in der Friderichsburg im Thiergarten haben soll/ Vnd sol-
len die Thier etwas höher seyn als ein Hirsch/ Aber gar schwancke Hörner ha-
ben/ vnd ein Rix genandt werden. Ob wir nu wol in allen vnsern Authoribus,
so von den Thieren schreiben/ nachgesucht/ so haben wir doch weder Descripti-
on noch Namen desselbigen nicht erfunden. Begeren derohalben an euch gne-
diglich/ ihr wollet vns ein Iconem von denselben Thieren machen lassen/ vnd
vns denselbigen neben der Historien gedachtes Thiers/ wie denn auch die anges-
zeigte Observationes Stellarum Fixarum verwarlich zuschicken/ vnd ferner
die Verordnung thun/ daß beygelegte Brieffe vnserm Mathematico vnd lies-
ben Getreuen Christoff Rothmann verwarlich zugeschickt mögen werden.
Daran thut ihr vns zu sonderm gefallen/ vnd wir seynds setzen euch in Gnaden/
damit wir euch gewogen/ zu verschulden wol geneigt. Datum in vnser Stadt
vnd Vestung Cassel/ am 3. Februarij, Anno 1591.

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

*Sequuntur eadem Litera in Latinum
conuersa propter exteros.*

B 1 1

NOBI.

NOBILISSIMO, NOBIS SINGVLARITER
DILECTO, TYCHONI BRAHE, Do-
minode Knudstrup.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDGRAVIVS
HASSIAE, COMES IN CATZENEL-
LEB OGIN, &c.

GRATIA, ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS. NOBILIS-
sime & singulariter dilecte. Nihil à te iam diu literarum acce-
pimus, nec quidquam de Obseruationibus tuis Mathematicis,
multò minus, quomodo tecum agatur, aut quid rerum in ve-
stris oris accidat, inaudire potuimus; cum tamen ista ex te intellexisse, im-
primis nobis gratum foret. Itaq; cum horum desiderio impensè flagremus,
benignè petimus, vt non solum tuum & Danicæ statum ad nos perscribas, ve-
rùm etiam quædam ex Obseruationibus tuis Mathematicis, & præsertim Ob-
seruationes tuas Stellarum Fixarum, nobiscum communices, vt eas cum no-
stris conferamus. Celare te insuper nolumus, relatum ad nos esse, animal
quoddam in Noruegia reperiri, Regemq; eius generis aliquot Hafniæ & Fre-
derisburgi in horto suo ferarum habere. Eius quidem statura altior fer-
tur quam cerui, cornibus tamen præditum est valdè tenuibus, appellaturq;
Rix. Nos, licet omnes Autores nostros, qui animalium historiam scripse-
runt, inspexerimus, eius tamen descriptionem & nomen non inuenimus. Ro-
gamus idcirco clementer, vt Iconem nobis dicti Animalis depingi cures,
quam cum eiusdem historia, ac simul Obseruationes Stellarum Fixarum, qua-
rum superius meminimus, certò ad nos transmittas: Præterea etiam, vt cu-
res hæc adiunctas literas ad Mathematicum nostrum dilectum & fidelem
CHRISTOPHORVM ROTHMANNVM, indubitatè perferri. Hoc ipso
gratissimum quiddam nobis feceris. Et nos, erga te gratiosa voluntate, quâ
te complectimur, ad promerendum propensi sumus. Datum ex Vrbe no-
stra & Arce Castellana, 3. Februarij, Anno 1591.

VVILHELMVS LANDGRAVIVS
HASSIAE.



ILLV.

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DO-
MINO VVILHELMO, LANDGRAVIO HASSIÆ, Co-
miti in Catzenellebogen, Dietz, Ziegenhain &
Nidda; Principi ac Domino
Clementissimo.

S. D.



EDDIDIT MIHI, ILLVSTRISSE PRINCEPS, A CEL-
sit. T. amandatus hoc nomine Tabellarius, die 23. Martij, lite-
ras Celsit. T. 3. Februarij labentis Anni ad me scriptas: in quibus
Celsit. T. statim ab initio, de tarditate & raritate mearum lite-
rarum, quodq; ex Observationibus meis Mathematicis nihil adipiscatur, me-
cum expostulat. At ego superiori ætate Celsit. T. scripsi, atq; in Cometa
proximè elapsi Anni meas Observationes communicavi, & simul, quæ de illo
Mathematicè breuiter dicenda habui, exposui: Ad quæ omnia nihil adhuc
responsi accepi, adeò vt addubitem, an ea ad Celsit. T. manus facta te
peruenerint, nec ne: præsertim, cum ROTHMANNUS à Celsit. T. huc able-
gato, qui ante Hyemem præteritam, circa Septembris finem, hinc decessit,
nihil de his constiterit. Scripsi etiam denuò per eundem ROTHMANNVM,
sed meas Celsit. T. non fuisse allatas, cum ipse ROTHMANNVS nondum sese
in Aula Celsit. T. stiterit, haud obscurè conijcio. Mansit ille hic mecum quin-
que circiter septimanas, intereaq; cum illo de rebus Astronomicis non inaitè
contuli, vnaq; Instrumentorum meorum formam, Magnitudinem, Diuisio-
nem & Pinnacidiorum rationem ipsum designare, vt ipsi libuit, libenter per-
misi: quorum aliqua, dum hic moraretur, ad T. Celsit. literis consignata, se-
missurum aiebat, nonnulla verò plenius perlustrata & accuratius descripta se-
cum Cassellas allaturum indicabat. Non tamen omnia ad T. Celsit. quæ in
Machinis Astronomicis peruiderat se referre audere tacitè insinuabat: neq;
enim Celsit. T. in omnibus illi fidem habituram existimabat, siquidem ple-
raq; in illis omnem fidem excedere, nec vestra his conferri posse, sponte fate-
retur; ne, si fortè horum magnitudinem, exquisitam structuram, & inter ob-
seruandum tractandi habilitatem, prout res erat, luculenter exponeret, in
gratiam mei id loqui, & vestris hac in parte fabricis, quippiam minus decore
derogare videretur: At ego illi liberum reliqui, ea, quæ hic viderat, siue di-
cere, siue tacere, prout ipsemet consultius id esse arbitraretur. Sed cum in-
tra semestre iam elapsum ad T. Celsit. nondum reuersus sit, satis se Pytha-
goreum in meis non omnimodè istic propalandis, exhibuit. Ego sanè, cum
Brumam instare viderem, vtpote tum Michaëlis Festo præforibus existente,
à quo tempore, ob appropinquantem Hyemem, nauigationes maris Baltici
magis magisque importunæ euaduat, ipsum adhortatus sum, imò quantum

B. 3.

licuit:

ILLV.

licuit vrsi, vt quàm citissimè fieri posset, se Castellam reciperet. Neq; enim dubitabam, Celsit. T. desiderio cognoscendi ea, quæ hic viderat, quæq; mecum egerat, impensè teneri. Is quidem propediem se istuc rediturum spondebat, at interim per patriam suam sibi transeundum, negotiorum quorundam expediendorum gratia, referebat. Fieri itaq; potest, vt istic valetudinarius delitescat, erat enim cum hinc decederet, minus adhuc confirmatâ sanitate, quod color faciei admodum pallescens, satis innuebat. At quod per literas id ipsum, vel si quas alias habuerit diuturnæ istius moræ causas, non significarit, miror: neq; enim facillè crediderim, humanitus ipsi quippiam accidisse. Videbatur aliàs T. Celsit. vti par erat, obsequenissimus: Et Stellarum descriptionem atq; ex observationibus vestris demonstrationem, prout illi iniunctum erat, breuè se animo lubenti absoluturum satis promisit: quod vt maturè etiam efficeret, ipsum sedulò & sæpius instigavi, quò collatio tandem inter nostras vtrinq; Observationes institui queat, & qua de causa Quina illa Scrupula, in quibus differimus, desiderentur, euidenti aliqua comprobatione enodari possit. Cum autem ex eo tempore, quo hinc decessit, omninò nihil de eo, vbi locum hæreat, constiterit (in Daniâ enim eum esse non est quod T. Celsit. suspicetur) remitto literas, quas T. Celsit. mihi per hunc eundem Tabellarium ad illum dirigendas transmisit: cum Celsit. T. multò commodius possit, in quâ Germaniæ parte nunc commoretur, expiscari (si modo nondum Castellam reuersus sit) atq; eò literas, siue has siue alias propria auctoritate dirigere. Quantum ad Mathematicas Observationes & Stellarum Fixarum designationes, quas Cel. T. sibi communicari clementer cupit, sciat me Octingentarum circiter Fixarum canonicam descriptionem nunc inoli, eamq; Tomi nostri primi Progymnasmatum Astronomicorum (qui adhuc sub Prælo est) Capiti 2. inferere decreuisse, vnaq; earum Observationes quas habui accuratiores, & his innixas demonstrationes Geometricas. Quin & alia de Sole & Luna cælitus deducta Observata, atq; in Numeros per Triangulorum rationem digesta, idem Tomus cap. 1. complectitur; vt nihil dicam de ijs, quæ nouam illam & supra modum mirandam Anni 1572 Stellam, aliàs luculenter tractata concernunt. Quibus subinde nonnulla ad reliquos quoq; Planetas pertinentia, oportunitate sic exigente, intermiscuntur. Ostendi autem ROTHMANNO hîc præsentem Volumen illud Progymnasmatum, quoad hætenus absolutum est, in quo etiam pauculi desiderantur quaterniones, cum per se aliàs magnum sit, & vîq; in quintum Alphabetum excreuerit. Is T. C. de contentis in eo, quatenus in memoria habet, vbi reuersus fuerit, certiore facillè reddet. Quam primum vero Opus illud, totaliter labore Typographico absolutum fuerit, nullatenus intermittam quin C. T. ejus reddam participem. Sunt quædam ingrata obstacula, quibus quò min⁹ non solum hoc, sed & alia quæ mediocri Astronomiæ instaurandæ

sustentantur.

sustentacula
cere queam
optaram lib
forti Patria
plura ex me
ius consule
num, in qu
etiam sincer
vti spero, co
nuò experis
tum ferimus
Regem elec
bore, sed &
non dubiam
tris heroica
laudabiliter
ad hoc natu
præmaturè
adhuc sub
res & regni
rius est De
& consule
clarus. In li
litarum gu
um & solitè
Solstitium a
statutum te
quædam,
donec Sere
Interea q;
nostri, vt
nem clem
uentur, ex
cepro virtu
nam ferme
rebus imm
aliqua con
cijs, me fo
quantur,
copia repe

sustentacula ad optatum finem, eâ quâ maximè cuperem maturatione perducere queam, nolens volens impediar, sed spero & ab his atq; alijs felicem & exoptatam liberationem, quacumq; tandem id ratione fieri queat. Omne solum forti Patria, & cœlum vndiq; supra est. Interim C. T. non ægrè ferat, quod plura ex meis Observationibus & inuentis Astronomicis non mittam, id enim inus consultum, nec etiam, ob tot viarum mari terrâq; anfractus, atq; hominum, in quorum fortè manus interea peruenire possent, non omnino perspectam sinceritatem, satis tutum arbitror. Mora hæc qualiscumq; fuerit, senore, vti spero, compensabitur. Danicæ Patriæ nostræ status, quem scire iam denudò expectis, est in hoc quasi interregno, adhuc (quod diuinæ bonitati acceptum ferimus) satis tranquillus & fortunatus. Serenissimus Princeps noster in Regem electus, indies proficit non saltem ætate & corporis vigore atq; robore, sed &, quod pluris faciendum duco, virtute atq; bonis artibus; ita ut non dubiam conceperimus spem, illum optimi & laudatissimæ memoriæ Patris heroica vestigia non segniter suo tempore ingressurum; atq; ad Rempublicam laudabiliter & decenter administrandam eximie idoneum futurum, tanquã ad hoc natum, & diuinitus nobis in locum præstantissimi Parentis regno huic præmaturè adempti, restitutum. Interim autem dum iunior hic Princeps adhuc sub Censoribus, viris præcipuis, ob ætatem versatur, Quatuor Seniores, regni Consiliarijs Reipub. gubernacula administrant; Inter quos Primarius est Dr. NICOLAY CAASIUS, Cancellarius, vir vsu rerum, iudicio & consultâ prudentiâ, insigniter, præter Generis antiquam Nobilitatem, clarus. In literis etiam humanioribus, præsertim verò Historijs, & quæ ad Politicarum gubernationem conducunt, apprime versatus. Si quid verò arduum & solido grauius inciderit, in Comitia Regni, quæ quotannis semel circa Solstitium æstiuum celebrantur, ad vniuersum Regni Senatum, vel etiam ante statutum tempus, si opus fuerit, conuocatum, deferitur. Ita ut Aristocratia quædam, quæ etiam reipub. forma non admodum improbata est, apud nos, donec Serenissimus Rex Electus ad maturiorem ætatem peruenerit, existat. Intereaq; omnia moderatè & consultè administrantur, vnâ cum Principis nostri, vti par est, summa obseruantia. DEVS in posterum etiam benedictionem clementer largiatur, vt omnia pacatè & feliciter succedant & conseruentur, exoptatissimumq; nostrum Principem benignè protegat, & in suscepto virtutis tramite confirmet. Quantum ad me meaq; attinet, a pristina ferè retinent conditionem. Ego in hac Insula priuatus dego nec me rebus immisceo politicis, quod etiam nunquam libens feci, nisi necessitate aliqua compulsus. Sunt alijs satis multi qui ista affectant, quiq; talibus Officijs, me fortè multò melius præesse queant, quibus ego hanc, vbi eam affectantur, fortunam nullatenus inuideo, sed vultro potius gaudeo, quod in copia reperiantur, qui me talibus verius oneribus quam honoribus librent.

vt eò.

ut eò commodius & tranquillius, ocio frui Philosophico liceat, atq; rebus ecclestiis potius quam terrenis vacare; quamuis ne sic quidem ab impedimentis & tumultuationibus, quas vita suggerit civilis, planè exemptus, etiam cum maximè cupiam, esse queam; siue id sic quodam fato meo, siue quorundam sinistra intelligentià eueniat. Verùm ego animi magnitudine, integritate, & veri iustiq; obseruantia id, quicquid erit, fauente nobis diuino, quod omnia æquis introspicit oculis, numine, exsuperare adnitur; & altiores curas celestis Philosophiæ, cui me hætenus totum deuoui, aspirante etiam nostro conatui celestium opifice, porro impendere pergam. De Animali isto, cuius etiam Celsit. T. in literis suis meminit, sic habeat: Nullum eiuscemodi hinc in Dania reperitur, neq; Hafniæ, neq; propè Friderisburgum. Fui enim aliquoties cum Sereniss. Rege nostro, laudatissimæ memoriæ, in ferarum horto Friderisburgensi, neq; tamen huiusmodi animal vnquam conspexi, nec à quoquam relatione audiui illud istic nutriri. Hafniæ autem cognoui ante Annum vnum vel alterum animal fuisse à Noruegia oriundum, quod Rangiferum Latini vocant, Noruegi autem Rinsdier / quod an adhuc ibi sit valde dubito, non enim possunt istæ bestiæ calorem, qui vel apud nos est, sustinere. Scripsi nihilominus ad præfectum Arcis Hafniacæ, qui itidem affirmabat Ceruum istum Rangiferum in æstate præterita præ calore expirasse, aliàs eum facile ab ipso pro T. Celsit. impetrassem. Existimo autem hanc ipsam esse feram de qua Celsit. T. scribit, & aberratum ab eo saltem esse in nomine, tunc quoq; proceritate, ob cornuum longitudinem & multifariam intricacionem, quilibet ille tandem fuerit, qui apud Celsit. T. hac de re mentionem fecerit. Adiunxi verò huius Animalis genuinam designationem, non tam ex Icone Gesneriana, quæ tamen non multum aberrauit, quàm indicatione cuiusdam ex Studiosis meis, qui Bergis in Noruegia natus est, atq; se aliquoties huiuscemodi feras vidisse refert. Tunc quoq; de natura earum, quæ illi comperta erant, nonnulla significauit, quæ etiam annotanda duxi, ut T. Celsit. desiderijs etiam hac in parte, quantum in me est, satisfaceret. Si in posterum aliquid certius vel de hoc, vel alijs, quibus Celsit. T. delectari cognouerò, intelligere relicuerit, haud intermittam, quin Celsit. T. de ijs certiore reddam. Habeo ipsemet Alcem quandam iuniorem, mihi nuper dono datam, quam si Celsit. T. expetit, non grauatim eam per occasionem mittam, & si in alijs longè potioribus quippiam per me fieri poterit, quod Celsit. T. acceptum fiet, intenuar in esse quando quàm paratissimus. Valeat T. Celsit. quam diutissimè & felicissimè. Datum Vraniburgi, Cal. Augusti, Anno 91.

T. Celsit.

Addictiss.

TYCHO BRAHE.

Don

Dem Besten/ vnserm lieben Besondern/

TICHONI BRAHE, Herrn zu Rindstrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden/ Landtgraue

zu Hessen/ Graue zu Eichelnbogen/ etc.



Ester lieber Besonder/ Daß ihr vns vnderm dato Vraniburg. am 2. Aprilis zu verstehen geben/ daß ihr jeso den ersten Tomum de Recentioribus coeli Phænomenis in Druck zu versertigen fürhabt/ vnd vns denselbigen zu communiciren erbotten/ das ist vns vmb so viel desto lieber gewesen zu vernemen/ diuexl ihr in gedachtem Tomo quasi ex professo de rectificatione Stellarum Fixarum (darnach wir so lange zeit besonders verlangen gehabt) nicht allein tractiret, sondern auch etliche hundert Stern auß ewern Observationibus emendiret erzehlen thut. Wollen demnach desselben Operis gewertig seyn/ mit Gnaden zu verschulden. Anlangend vnsern Mathematicum, hat er sich zwar vor etlichen Monaten bey vns seiner Leibs Kranckheit halben beklagt/ Ist aber/ vnangesehen er vns schriftlich zu verstehen geben/ vnd wir ihm solchs guediglichen befohlen haben/ gleichwol nicht angelangt. Daß er aber nicht wider kömpt/ können wir vns nicht gnugsam verwundern/ vnd machen vns schier die gedanken/ oder Suspicion, daß er etwan ein schwere vnd schedliche Kranckheit habe/ Je lenger er nu denselben bey sich hat/ je erger es mit ihm wirt werden. Was das Rheins betrifft/ ist ein Deutscher Jung bey vns des Geschlechts ein Wilde/ der hat vns davon gesagt/ daß dero im Thiergarten zu Friderichsburg/ Item/ zu Kopenhagen/ etliche seyn sollen. Wir haben ihn auch gefragt/ ob der Reimer seyn/ hat er nein gesagt/ sondern seye gar ein hoch Thier. Also haben wir in libro Germanico Gesneri de Animalibus Anno 1563. zu Zürich gedruckt folio Lxxv. Iconem & descriptionem desselben gefunden/ Aber bey denen/ so mit der Königin hierauffen zu Woltffenbüttel gewesen/ keinen bericht davon haben können. Der Rheinen Böck oder Thier haben wir auß Schweden auß zwey mal fast in die hundert stück lassen abholen/ die sich auch in Winterzeit ganz wol gehalten/ vnd auffm Eis den Schlitten/ ihrem brauch nach/ gezogen/ So baldt aber die Wärme eingetreten/ alle gestorben/ daß wir also sehen/ daß sie sich im Sommer/ vnd wenn die Wärme antrit/ hier zu Lande nicht halten können. Was aber die Elende betrifft/ haben wir eines in vnserm Thiergarten zur Zapfenburg/ helt sich von Martini biß auff dato noch wol/ leufft vnd springt/ vnd ist guter ding/ vnd sonderlich wenn wir in vnserm Thiergarten auß vnserm grünen Wäglein herumfahren/ leufft er den nechst zu vns zu/ vnd wartet auß vns als wenns ein Hund were/ Aber die Geheirn wollen ihn nicht sehr wachsen/ vnd seyndt biß auff dato nicht vber eins

Cc

Jingers

Fingers lang. Ob nu das etwan ein Signum seye / daß sie sich nicht wol wö-
len in diesem Landt arten / das wirdt man sehen. Wir haben wider in Schwes-
den geschickt / ob wir dero mehr bekommen köndten / Wo aber ihr vns eins
oder zwey / sonderlich die da zahm weren / zuschicken kündet / daran thet ihr vns
zu sonderm angenehmen gefallen / Wir wollens auch in Gnaden hinwider er-
kennen / vnd euch die auffgewendte Vnkosten vnd Zehrung gnediglich erstat-
ten. Was denn anlangt die begerte Papiermacher / mögen wir euch gnedig-
lich nicht verhalten / daß wir vnder vns einen einsigen haben / derselb richtet
allererst an / vnd macht sehr schro Verck / wie auß gegenwertigen Papier / vnd
euch zugefertigtem Brieff zu sehen / Wir wollen vns aber zu Franckfurt umb-
hören lassen / ob wir nicht ein oder zween darzu bewegen köndten / daß sie sich
zu euch begeben wolten / Doch müssen wir zuuor wissen / welcher gestalt ihr sie
halten vnd vnderhalten wollet : Wollen wir alsdan ihre Abfertigung auff-
heft befördern helfen. Wolten wir euch / dem wir mit Gnaden sonders wol
gewogen / also gnediglich nicht verhalten. Datum in vnser Stadt vnd Bes-
itzung Cassel / am 22. Maij, Anno 15. 21.

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

*Sequuntur eadem Litera in Latinum
conuersa propter externos.*

NOBILISSIMO, NOBIS SINGVLARITER

DILECTO, TICHONI BRAHE, DO-
mino de Knudstrup.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDGRAVIVS

HASSIAE, COMES IN CATZENEL-
LEROGEN, &c.



OBTLISSIME ET SINGVLARITER DILECTE. QVOD
sub dato Vraniburgi 2. Aprilis nobis significaueris, te iam To-
mum primum de Recentioribus coeli Phaenomenis Praelo sub-
mittere in animo habere, eumq; nobiscum communicare velle ob-
tuleris, id eo lubentius intelleximus, quod in praedicto Tomo quasi ex pro-
fesso de Rectificatione Stellarum Fixarum, cuius iam diu singulari desiderio
tenemur, non solum tractes, verumetiam aliquot centenas Stellas ex Obser-
uationibus tuis emendatas recenseas. Ipsam itaq; Opus expectabimus, ele-
menter gratiam relaturi. Quantum ad Mathematicum nostrum, is ante
aliquot Menses de aduersa via tunc grauior quidem nobis conquestus
est, & licet per literas diploma indicarit, nonq; ipse elementer, vi veni-
datur.

dauerimus,
nequimus;
decubare;
giferum;
BILDOR
itemq; Haf-
ellet, nega
Germanico
& descrip-
bürelj fuer-
duabus vici-
omnes hybe-
traxere: A
mus, quod a
Ad Alces
Zapffenbur-
oarum reru
cumuehim
aliquis obse-
digni men-
sit, eas in h
ciam misimu
met vnam a
ses, rem nobi
nerimus, su
quem exper-
bere, qui ian
stola charta
Francofurti
mouere que-
bis, quibus
fectionem
gratiola vo
Datum ex

clauerimus, tamen necdum aduenit. Quòd autem non redeat, satis admirari nequimus; Suspicamur ex graui aliquo ac pernicioso morbo ipsum alicubi decubare, quem quò diutius secum fouerit, eò peius habebit. Ad Rangiferum quod attinet, est apud nos adolescens quidam Danus, ex familiâ BILDORVM, qui nobis retulit, Friderisburgi in Horto ferarum Regis, itemq; Hafniæ, eius generis aliquot esse. Quæsiuimus ex eo an verè Rangifer esset, negabat, dicens admodum altâ staturâ esse Animal, quemadmodum in Germanico libro Gesneri, Anno 1563. Tiguri excuso, fol Lxxv. Iconem & descriptionem eius inuenimus. Verùm exijt, qui cum Regina V Volffenbütelij fuerant, nihil tale expiscari potuimus. Rangiferos ceruos ex Suetia, duabus vicibus ad centenarium vsq; numerum huc deferri curauimus, qui omnes hyberno tempore bene se habuere, & in glacie vehiculum, suo more, traxere: At vbi calor redijisset, ad vnum omnes perierunt, ita vt clarè videamus, quòd ætate & calore ingruente in hisce regionibus perdurare nequeant. Ad Alces autem quod attinet, vnicam in Horto nostro ferarum alimus Zapffenburgi, quæ à Festo Martini huc vsq; benè habet, cursitat, saltat, & bonarum rerum est, ac præsertim cum in Horto ferarum viridi nostro esse do circumuehimur, adcurrit nobis quam potest proximè, nosq; non aliter ac canis aliquis obseruat. Verùm cornua non admodum illi succrescunt, nec vltra digiti mensuram, hoc ipso tempore, prominent. An hoc fortè signum sit, eas in hisce oris difficulter degere, dies docebit. Nos iterum in Sueciam misimus, an fortassis plures ibidem nancisci queamus. Si autem ipsemet vnâ aut alterâ, præsertim quæ cicures essent, ad nos transmittere posses, rem nobis apprimè gratam præstares; nos eius vicissim clementer meminerimus, sumptusq; & viaticum benignè rependemus. De Chartopæo, quem expetis, clementer te celare nequimus, vnum vnicum saltem nos habere, qui iam primùm Opus aggreditur, Papyrumq; (vti ex præsentis Epistolæ charta & ad te missis literis videre est) conficit paulò grossiorem. Francofurti nihilominus inquiri curabimus, num vnum aut alterum per-mouere queamus, qui sese ad vos conferre velint. Præsciendum tamen nobis, quibus conditionibus eos habere & alere velis; quo cognito eorum profectionem cum primùm promoueri curabimus. Atq; hæc te, erga quem gratiosa voluntate singulariter affecti sumus, clementer celare noluimus. Datum ex Vrbe nostra & Arce Cassellana, 22. Maij, Anno 1591.

VVILHELMVS LANDGRAVVS
HASSIÆ.

— 5 * 5 —

Cc 2

Dem

Dem Durchleuchtigen / Hochgebornen Fürsten

vnd Herrn / Herrn VVILHELM, Landgrauen zu Hessen/
Grauen zu Casselnbogen / Dick / Ziegenhain vnd
Nidda: Meinem gnedigen Herrn.

Durchleuchtigster / Hochgeborner Fürst. Ewer F. G. sind meine
Ehrwillige Dienste nach allem vermögen jederzeit zuvoran bereit.
Gnedigster Herr / Ew. F. G. an mich vnder dato den 22. Maij
nachsthin / auß ihrer Stadt vnd Vestung Cassel aufgangenes
Beyreiben / ist mir nu erst den 7. huius allhie auff Vraniburg zu handen kom-
men. Wo es so lange $3\frac{1}{2}$. Monat / vnder Wegen sey aufgehalten / kan ich
nicht wissen / sonst hette ichs zeitlicher zu beantworten nicht vnderlassen.

Was erstlich meines fürhabenden Operis primum Tomum de Recen-
rioribus coeli Phænomenis belangt / in welchem Capite 2. Stellarum Fixarum
Restitutio fundamentaliter tractirt wirdt / dessen Ew. F. G. in ihrem Schrei-
ben gedenckt / Darauff kan Ew. F. G. ich dienstlich nicht verhalten / daß das
selb Opus noch nicht vollends durch den Druck verfertigt ist / Denn ich diesen
Sommer anderer nothwendiger auffliegender Geschäfte halben nicht weyl
gehabt / solchem auffzuwarten. Wenn aber Gott Gnad vnd gelegenheit ver-
leihen wirdt / daß es diesen Winter möchte fertig werden / alsdenn wil ichs Ew.
F. G. ihrem begeren nach / mittheilen.

Daß Ew. F. G. Mathematicus, ROTHMANNVS, noch nicht zu Ew.
F. G. wider ankommen gewesen / solchs thut mich nicht wenig verwundern /
denn er hat sich bey mir nicht anders mercken lassen / denn daß er von stunden
wider zu rück gen Cassel sich begeben wolte / welches nu eben ein Jahr verli-
ten ist. Wosern der Morbus (dessen Ew. F. G. meldung thut) in causa
were / daß er so lange aufbleibet / so hette er je mitler zeit sich können curiren las-
sen. Er ließ sich solche mangels allhie gar nicht vernemen / sonst were viel-
leicht hie so gut Paracelsisch Remedium dagegen zu finden / als anderstwo / wel-
ches ihme auch ohn zweiffel wol bewust ist. Ich gedencke aber / so er noch nicht
widerumb zu Ew. F. G. ankommen ist / er werde sich mit dem ersten wider ein-
stellen. Es were gut / daß er das Opus Stellarum Fixarum mit erster gelegen-
heit verfertigte / auff daß die langweylung vnd groß angewandte mühe vnd fleiß
nicht hinder bliebe / sondern andern / vnd Posteritati zu nutz kommen möchte.

So viel das Rienschier betrifft / da Ew. F. G. von schreibt / hab ich wol
auch in dem Deutschen Gesnero, welchs Buch mir auch bey der handt ist / sein
Iconem vnd Descriptionem gefunden / der es ein Roshirsch nennet / Aber biß-
hero hab ich noch nicht erfahren können / daß ein solches allhie soll verhanden
seyn. Ich bin selber zu etlichen malen bey Königlichcr Maiestat / Hochlöbli-
cher gedecknuß / im Thiergarten gewesen / hab aber kein solchs allda jemals ver-
nommen.

nommen. De
wissenschaft
Der R
zu Koppenh
Aber sie könn
viel weniger i
liegen / Dem
vnd Suecia
Elendschier /
haben / so könn
vnderhalten n
in Deutschlan
mer wol so hin
eines hie gegen
hab wollen her
men Landkre
auffin Schlo
von lust wege
die Treppe h
voll getrunck
das eine Dein
sen. Vnd ist a
widerumb befe
mit allem fleiß
Ferner / da
cher / daß Ew.
sen / kan Ew.
der des Handt
ist / vmb Dr
dienstlichst v
sen / vnd sich
Wo Ew. F.
zu dienst vnd
F. G. mir oh
höchsten zu l
dienstfleißig

nommen. Deßgleichen auch nicht zu Kopenhagen. So ich aber noch einige wissenschaft darumb fragen kan/ wil Ew. J. G. ich davon Bericht zustellen.

Der Rhénböcke oder Thier/ seynde wol allhie ein oder zwey auffin Holst zu Kopenhagen gegangen/ wie ich im vorigen Schreiben angezeiget hab/ Aber sie können allhie den Sommer vber nicht leben/ vnd die Hitze vertragen/ viel weniger im Landt zu Hessen/ oder andern orten/ die mehr gegen Süden liegen/ Denn sie haben ihre stelle in dem gar Septentrionali parte Noruegie vnd Suecia, vnd können nicht wol an andern orten überbleiben. Aber die Elendschier/ wiewol sie auch auß Norwegen vnd Schweden ihren vrsprung haben/ so können sie doch allhie in Dennemareck etliche Jar vber/ wenn sie wol vnderhalten werden/ verharren. Versehe mich darumb/ man werde sie auch in Deutschlandt ziehen vnd halten können/ Denn es bißweylen hie im Sommer wol so hitzig ist als dort. Ich hab leyst mal/ da Ew. J. G. ich zuschrieb/ eines hie gegen vber in Schonen/ auff meinen Gütern gehabt/ vnd wie ichs hab wollen herüber auff diese Insul holen lassen/ ist es an die Stadt/ mit Namen Landströmen/ die hie gegen vber ligt/ ankommen/ vnd allda etliche Tage auffin Schlosse/ bey einem Edelmann/ der meiner Schwester Tochter hat/ von lust wegen auffgehalten/ da es denn/ als man vber Tisch geseffen/ ein mal die Treppe hinauff gegangen/ vnd sich in der Stuben von starkem Bier so voll getruncken/ daß es im wider herab gehen/ die Stiege hinab gefallen/ vnd das eine Bein zerbrochen/ welches man mit keinem fleiß wider heplen kunde lassen. Vnd ist also darüber gestorben. So baldt ich aber ein anders oder ein par widerumb bekommen kan/ die jam seyn/ wil Ew. J. G. ich die gutwillig vnd mit allem fleiß zuschicken.

Ferner/ da Ew. J. G. in irem Schreiben mention thut vom Papiermacher/ daß Ew. J. G. nach einem oder zwey zu Franckfurt wolte umbhören lassen/ kan Ew. J. G. ich nicht bergen/ daß ich selber schon einen bekommen hab/ der des Handwerks gnugsam erfahren/ vnd nu mit einem Gesellen im Wercke ist/ vmb Druckpapier zu machen. Thu mich gleichwol gegen Ew. J. G. dienstlichst vnd zum höchsten bedancken/ daß dieselbige quedingen willens gewesen/ vnd sich nicht beschweret/ solch vngemach meiner halben auß sich zu nemen. Wo Ew. J. G. ich hinwiderumb nach meinem geringen euffersten vermügen zu dienst vnd gefallen seyn kan/ darzu erbiete ich mich ganz willig/ vnd soll Ew. J. G. mir ohn das zu gebieten haben. Wil Ew. J. G. in Schirm des Allers höchsten zu langwiriger glücklicher Gesundheit vnd Landsregierung hiemit dienstfleißig befohlen haben. Datum Vraniburg, den 8. Septemb. Anno 1591.

Ewer J. G.

Dienstwilliger

Tycho Brahe.

Cc 3

POST.

POSTSCRIPTA.

Ich daß aber diß mein Schreiben nicht alleine von den Irdischen Thie-
ren/ sondern etwas de Coelestibus (quæ nostra est voluptas) inhalte/ wolte
ich nicht vnderlassen/ Ew. J. G. zu significiren, daß Martis Stella, der sonst
mehr als die andern Planeten/ den Calculum Astronomicum eludirt, ist im
leßten Acronycho seu, welches geschehen ist im anfang des 9. Tags Iunij,
circa Perigæum solare, mit dem Calculo Copernicæo gar nahe übereinge-
stimmet/ also/ daß kaum $\frac{1}{2}$. Grads gefehlet hat/ so doch den Numeris Alpho-
sinis nach bey $4\frac{1}{2}$. Grad zu viel gewesen / welchs sonst in andern Oppositio-
nibus Solis & Martis, deren ich etliche obseruirt, nicht geschicht. Vnd hab
Martem zuvor / wenn er ist pernox gewesen / circa Arietis & Libræ initia, in
medio quasi loco inter Apogæum & Perigæum solare, considerirt, daß er als
dan von des COPERNICI Calculo bey 2. oder 3. Grad abgewichen ist / vnd
das in partes contrarias, prout ferebat Eccentricitatis solaris ratio. Es hat
auch die Alphonsina Supputatio allda nicht bestehen können. Aus diesem ist
leichtlich apud rem penitus introsipientes abzumerklen/ daß da noch ein an-
der inæqualitas fürhanden sey / è solari Eccentricitate proueniens, die sich in
den apparentem motum Planetarum insinuiert. Vnd wird in Marte, quoad
tres superiores, am meisten gespürt/ dieweyl er seinen Circuitum ad Solem
nicht so groß hat/ als die andern/ daß darumb Eccentricitas Solis respectu am-
bitus, quem is designat, ein sensibilem proportionem hat/ die doch in Ioue ge-
ringer/ vnd in Saturno gar wenig gespürt wirdt. Hierauf ist zu schließen/ daß
unsere Inuention in Hypothesibus coelestibus, welche ich lib. 2. de æthereis
Phænomenis cap. 8. generaliter & lato modo indicirt hab/ alleine mit den
Apparentijs übereinzustimmen vermag. Vnd daß weder die alte Ptolemeis-
sche/ noch die neue Coperniceische hierin nicht bestehen / denn sie können diese
inæqualitatem nicht gebürlich excusiren. Ich hab auch von diesem in ge-
heim mit Ew. J. G. Mathematico, als er hie war/ geredt/ der sich denn nicht
wenig darob verwundert hat / vnd bekandt / daß er zuvor darhin nicht hab ge-
dencken können / sonst hette er sein Iudicium de meis Hypothesibus nicht also
precipitirt. Vnd ist viel anders hierneben zu mercken/ welches zu weitläufftig
wer/ allhie zu erkleren. Diß hab ich nu allem zum Beschluß/ vnd vmb einige
Astronomische Collation halben/ Ew. J. G. anzeigen wollen. Bittende/
Ew. J. G. wolle diesem/ nach irem hohen in hac scientia Verstande/
nachdencken/ vnd mir ihre Meynung davon gnedigst
zukommen lassen. Datum vt supra.

*Sequuntur eadem Litera in Latinum
sonner sa propter exteros.*

ILLV.

ILLVSTR
MINO

Ich daß aber diß mein Schreiben nicht alleine von den Irdischen Thie-
ren/ sondern etwas de Coelestibus (quæ nostra est voluptas) inhalte/ wolte
ich nicht vnderlassen/ Ew. J. G. zu significiren, daß Martis Stella, der sonst
mehr als die andern Planeten/ den Calculum Astronomicum eludirt, ist im
leßten Acronycho seu, welches geschehen ist im anfang des 9. Tags Iunij,
circa Perigæum solare, mit dem Calculo Copernicæo gar nahe übereinge-
stimmet/ also/ daß kaum $\frac{1}{2}$. Grads gefehlet hat/ so doch den Numeris Alpho-
sinis nach bey $4\frac{1}{2}$. Grad zu viel gewesen / welchs sonst in andern Oppositio-
nibus Solis & Martis, deren ich etliche obseruirt, nicht geschicht. Vnd hab
Martem zuvor / wenn er ist pernox gewesen / circa Arietis & Libræ initia, in
medio quasi loco inter Apogæum & Perigæum solare, considerirt, daß er als
dan von des COPERNICI Calculo bey 2. oder 3. Grad abgewichen ist / vnd
das in partes contrarias, prout ferebat Eccentricitatis solaris ratio. Es hat
auch die Alphonsina Supputatio allda nicht bestehen können. Aus diesem ist
leichtlich apud rem penitus introsipientes abzumerklen/ daß da noch ein an-
der inæqualitas fürhanden sey / è solari Eccentricitate proueniens, die sich in
den apparentem motum Planetarum insinuiert. Vnd wird in Marte, quoad
tres superiores, am meisten gespürt/ dieweyl er seinen Circuitum ad Solem
nicht so groß hat/ als die andern/ daß darumb Eccentricitas Solis respectu am-
bitus, quem is designat, ein sensibilem proportionem hat/ die doch in Ioue ge-
ringer/ vnd in Saturno gar wenig gespürt wirdt. Hierauf ist zu schließen/ daß
unsere Inuention in Hypothesibus coelestibus, welche ich lib. 2. de æthereis
Phænomenis cap. 8. generaliter & lato modo indicirt hab/ alleine mit den
Apparentijs übereinzustimmen vermag. Vnd daß weder die alte Ptolemeis-
sche/ noch die neue Coperniceische hierin nicht bestehen / denn sie können diese
inæqualitatem nicht gebürlich excusiren. Ich hab auch von diesem in ge-
heim mit Ew. J. G. Mathematico, als er hie war/ geredt/ der sich denn nicht
wenig darob verwundert hat / vnd bekandt / daß er zuvor darhin nicht hab ge-
dencken können / sonst hette er sein Iudicium de meis Hypothesibus nicht also
precipitirt. Vnd ist viel anders hierneben zu mercken/ welches zu weitläufftig
wer/ allhie zu erkleren. Diß hab ich nu allem zum Beschluß/ vnd vmb einige
Astronomische Collation halben/ Ew. J. G. anzeigen wollen. Bittende/
Ew. J. G. wolle diesem/ nach irem hohen in hac scientia Verstande/
nachdencken/ vnd mir ihre Meynung davon gnedigst
zukommen lassen. Datum vt supra.

Quantum
& descriptione
thecæ meæ se
hactenus neq
quoties ipse
rerum tale ali

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DO-
MINO VVILHELMO, LANDGRAVIO HASSIÆ, Co-
miti in Catzenellebogen, Dietz, Ziegenhain &
Nidda: Principi ac Domino
Clementissimo.

S. D.

ILLVSTRISSIME ET GENEROSISSIME PRINCEPS.
Post debitum Celsit. T. Officium meum, vnà cum omni promp-
titudine, & animi voluntatisq; propensione; Clementissime Do-
mine. C. T. litetæ, datæ 22. Maij in Arce tuâ Castellana, 7. de-
mum huius Mensis Vraniburgi mihi redditæ sunt. Vbi interim tres cum se-
misse Menses detentæ fuerint, scire nequeo, alioqui non intermisisssem citius
illis respondere.

Ad Operis itaq; mei de Recentioribus Phænomenis Tomum primum
quod attinet, in cuius 2. Capite, de Stellarum Fixarum Restitutione funda-
mentaliter tractatur, cuius C. T. in literis suis meminit, celare C. T. officiosè
nequeo, Operi illi nondum à Typographo supremam manum impositam esse;
nam mihi ætate hâc alijs quibusdam & necessarijs negotijs impedito ocium
non fuit simul illis vacare. Si verò D e v s gratiam & opportunitatem mihi
concesserit, vt hâc instanti Brumâ absolui possit, C. T. desiderijs in illo com-
municando lubens satisfaciam.

Quod autem C. T. Mathematicus ROTHMANNVS nondum ad C. T.
redierit, non parùm admiror. Nam dum mecum esset, nil aliud præ se tulit,
quàm quòd confestim Castellæ se recipere decreuisset, à quo tempore iam
Annus elapsus est. Quòd si Morbus (cuius etiam C. T. meminit) in causâ
fuit tam diuturnæ ipsius emanationis, potuisset certè intereâ temporis sibi
medelam adhiberi curauisse. Sed tale nihil apud me prodidit, alioqui fortas-
sis & hic tam insigne Remedium Paracelsicum aduersus malum illud reper-
tum fuisset, quàm alibi vsquam, de quo etiam ipsi proculdubio constitit. Ex-
istimem illum si nondum ad C. T. reuersus sit, quamprimùm accessurum. Ex-
re esset eum primâ occasione Opus Stellarum Fixarum absoluere, ne diutur-
na illa & exantlata molestia diligentiaq; interciderat, sed alijs quoq; ac posteris
utilitati esse possit.

Quantum autem ad Rangiferum, de quo C. T. scribit: Eius ego Iconem
& descriptionem in Germanico Gesneri Exemplari (quod etiam in Biblio-
thecâ meâ seruo) reperi, vbi Hippelaphus appellatur. Resciscere tamen
hactenus nequiuim, an tale aliquod animal hîc alicubi inueniatur. Fui ali-
quoties ipsemet cum Regia Maiestate piz memoriæ in Horto ferarum eius,
verùm tale aliquod nunquam ibidem animaduerti, vti nec Hafniz. Si quid

CAROLVS

tamen in posterum eâ de re percepero, C. T. eius faciam certiore. Rangiferorum ceruorum fuerunt quidem vnus aut alter Hafnia, vti in prioribus meis literis attigi, verum ætatem hinc superuiuere & calorem tolerare non potuerunt, multò minus in Hassiâ, aut alijs in locis ad Meridiem magis remotis: Habent enim mansiones suas in admodum Septentrionali Noruegiæ, & Suetiæ parte, nec alijs in oris superesse facile possunt.

Alces autem licet etiam ex Noruegia & Suetia originem suam trahant, possunt nihilominus hinc in Daniâ aliquandiu, si benè habeantur, perdurare. Putem idcirco etiam in Germaniâ haberi, aliq; non difficulter posse. Nam interdum æstiuo tempore non minùs hinc aër feruet, quam istic. Habui vltimò, cum C. T. scriberem, vnâ hinc è regione in Scaniâ in villâ meâ, & cum in hanc Insulam deportari eam in animo haberem, venit Landscronam, quod Oppidum huic Insulæ ex aduerso situm est, vbi in Arce aliquot dies apud virum Nobilem, cui Neptis mea nupsit, animi causâ detenta fuit, acciditq; vt cum mensæ assiderent, gradus sponte ascenderit, seq; ex validiore cereuisiæ potu adeò ingurgitarit, vt in descendendo gradib; deciderit, pedemq; alterum fregerit, qui postea nullâ diligentia curari potuit, ita vt hâc ratione obierit. Quamprimùm autem aliam habere potero, aut etiam par aliquod ex ijs quæ cicuratae sunt, eas ad C. T. promptè & studiosè transmittam.

Porrò cum C. T. in suis literis mentionem faciat Chartopæi, quodq; C. T. de vno aut altero habendo Francofurti inquiri curare velit, celare C. T. nequeo, me nunc aliquem nactum esse eius opificij sic satis peritum, qui iam cum socio sibi adiuncto, opus ipsum aggressus est, vt chartam impressoriam paret. Nihilominus C. T. officiosissimè gratias ago, quòd clementer voluerit, nec grauata sit, molestiam illam meâ causâ subire; sicubi vicissim C. T. pro mediocritate meâ inseruire, gratumq; quid præstare potero, planè volentem & promptum me inueniet, & C. T. mihi etiam absq; hoc, quod vollet, præcipiet. C. T. tutelæ Omnipotentis, vt diuturnâ & felici valetudine ac gubernatione fruatur, his officiosè commendatam velim. Vale. Datum Vraniburgi, 8. Februarij, Anno 1591.

T. Celsit.

Addictiss.

TICHO BRAHE.

POSTSCRIPTA.

VT AUTEM HÆ MEÆ LITERÆ NON TANTVM DE ANIMALIBUS terrestribus, sed etiam aliquid de Cœlestibus corporibus (quæ nostra est voluptas) agant: nolui omittere, quòd minùs C. T. significarem, Stellam Martis, quæ aliàs plus cæteris Planetis Calculum Astronomicum eludit,

cludit, in extremo Aconichio situ, qui fuit initio diei 9. Iunij, circa Perigæum solare, quam proximè accessisse ad Calculum Coperniczum, ita ut hinc vix 1. Gradus aberrarit, cum tamen in numeris Alphonsinis circiter 4½. Gradus abundauerint. Quod nihilominus in alijs Oppositionibus Solis & Martis, quarum aliquot observaui, non accidit: & in Marte antea, cum pernox esset circa Arietis & Libræ initia, in medio quasi loco inter Apogæum & Perigæum solare, consideraui, cum à COPERNICI Calculo circiter 2. aut 3. Gradus deflexisse, idq; in partes contrarias, prout ferebat Eccentricitatis solaris ratio. Nec tum etiam consistere potuit Alphonsina Supputatio. Vnde facile ab ijs qui rem penitus introspiciunt, animaduertitur, adhuc aliam latere inæqualitatem è solari fortè Eccentricitate vel aliunde prouenientem, quæ sese apparenti Planetæ motui insinuet. Deprehenditur autem quam maximè, quoad tres superiores, in Marte, cum circuitum ad Solem non tam magnum habeat, quam cæteri, ut propterea Eccentricitas Solis respectu ambitus quem is designat, sensibilem ingerat proportionem, quæ tamen in Ioue minor & in Saturno quàm minima animaduertitur. Hinc concludere licet, nostram Inventionem in Hypothesibus Cælestibus, quam lib. 2. de æthereis Phænomenis cap. 8. generaliter & lato modo indicaui, solam cum Apparentijs concordare posse, & neq; veteres Ptolemaicas, neq; nouas Coperniczas hinc sibi constare: Nam inæqualitatem hanc conuenienter excusare nequeunt. Hæc de re etiam cum C. T. Mathematico dum hinc esset contuli, qui haud parum hæc admiratus, & simul confessus est, ista sibi in mentem prius venire non potuisse; aliàs iudicium suum de meis Hypothesibus non ita præcipitasset. Verùm multa alia simul considerata veniunt, quæ prolixum foret hinc declarare. Hæc saltem Conclusionis gratiâ, & ut Astronomicam aliquam collationem C. T. adferrem, indicare volui; Rogans C. T. ut ista pro sua in hæc arte singulari intelligentiâ, considerare, mihiq; sententiam suam hæc de re clementer transmittere velit. Datum ut suprâ.

Dem Besten/ vnserm lieben Besondern/

TYCHONI BRAHE, Herrn zu Knudstrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden/ Landtgraue

zu Hessen/ Graue zu Eagenelshagen/ etc.

Vnsern gnedigen Gruss zuvor/ Vester lieber Besonder/ Wir mögen euch gnediglich nicht verhalten/ daß wir in vnserm Thiergarten ein Elendstier haben/ daß sich dan diesen Winter vnd Sommer vber wol gehalten/ vnd sein zugenommen hat/ im auch sonst nichts mangelt/ als daß es keinen Gehälffen hat. Weß wir dan auß ewerm

D.

süngsten

jüngsten Schreiben sub dato den 2. Aprilis verstanden/das jr auch ein Elend-
thier hettet/ vnd vns dasselbige gerne zuschicken lassen wollet/ E o nennet wir das
selbige von euch zu gnedigen danck an/ vnd haben demnach nicht vnderlassen
wollen/ gegenwertigen Botten zu euch abzuferigen/ vnd jm zu befehlen/ das
er bemelt Elend bey euch abholen/ vnd vns zu führen soll. Wosne jr vns nu
dasselbige/ ewerm Zuschreiben nach/ folgen lassen wollet/ wie wir vns gleich-
wol zu euch versehen thun/ so geschieht vns daran zu angenehmen gefallen/ vnd
wollen wir es hiernächst mit einem hübschen Zapsenburger gegen euch er-
dern/ vnd soust in Gnaden eingedenck seyn.

Wir zweiffeln auch nicht/ jr werdet in dem Deutschen Exemplari Ges-
neri de Animalibus Quadrupedibus gelesen haben/ was er fol. 87. von einem
Thier/ so Rix, oder wie etliche wollen/ Orix genandt wirdt/ schreiben thut/
Möchten gerne wissen/ ob jr davon etwas in Erfahrung bracht/ oder auch mit
Leuten geredt/ die es gesehen/ oder berichten können/ was es vor ein gelegenheit
darumb habe/ vbi inueniatur, & si tantæ proceritatis, quantæ à Gesnero pin-
gitur, fiet.

Unser Mathematicus CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS, ist
bey vns noch nicht widerumb ankommen/ vnd ob wir in wol zu vns anhero er-
fordert/ so hat er sich doch seiner Schwachheit halben (darumb wir gleichwol
keine eigentliche gelegenheit wissen) entschuldigen lassen.

Die begerte Papiermacher haben wir bißhero vber angewendten fleiß
nicht bekommen können/ Wir haben aber unsern Dienern/ so wir jetzt ange-
hende Franckfurder Meß abgefertigt/ befohlen/ das sie sich daselbst fleißig umbe-
hören sollen/ ob sie dieselbigen zuwegen bringen mögen/ Was nu dieselbigen
ausrichten/ davon solt jr hiernächst berichtet werden.

Was wir dißmal von Zeitungen bey handen gehabt/ davon thun wir euch
hierneben Abschrift zufertigen/ vnd werdet jr darauß vernemen/ wie es in
Franckreich vnd andern orten jetziger zeit stehet/ vnd das es miserabilis Status
totius Europæ ist. Was ihr dan de Statu Danicæ vnd sonst neues habt/ bege-
ren wir gnediglich/ vns solchs hinwider zu communiciren. Vnd bleiben euch
mit gnedigem guten Willen wolgewogen. Datum in vnser Stadt vnd Bes-
tung Cassel/ am 31. Augusti, Anno 1591.

Wilhelm Landgraff zu Hessen.

POSTSCRIPTA.

W Ir auch ewere Observationes Stellarum Fixarum & erraticarum ser-
tia/ möchten wir dieselbige wol haben/ mit den unsern zu rectificiren.
Mit dem Orix wollet fleißig nachfragen/ ob vnd an was orten man es
finde/ vnd wie es allenthalben qualificiret. Dan Brieffzeiger ewer Betten
Alcanius

Alcanius Bild
oder Fiderich
nicht so groß
Thier/ doch

Sub

NOB

VVILHE

huc quicquid
tuis litoris dar
bis lubens dona
mec intermitte
tine ablegare
ceres; modo e
prouit hac de r
mum, nōsq; i
mus, & alias e
Non dul
libus Quadru
buldam place
re quidquam
qui id viderin
tur, & num t
Mathe
dym ad nos
infirmitas de
culare te volu
Desiden
nanciscu nequ

Alcanius Bilde, wil deroim Thiergarten zu Copenhagen vnd zu Cronenburg
oder Friderichsburg etliche gesehen haben / Aber bey weitem describiret er es
nicht so groß als Gesnerus, dan 23. Span / ist ein grosse höhe / von einem
Thier / doch ist dem Creatori nich unmöglich.

*Subijciuntur eadem Litera Latinitate donata,
ut & ab exteris intelligentur.*

NOBILISSIMO, NOBIS SINGVLARITER

DILECTO, TICHONI BRAHE, Do-

mino de Knudstrup.

VVILHELMVS DEI GRATIA LANDGRAVIVS

HASSIAE, COMES IN CATZENEL-

LEBOGEN, &c.

GRATIA ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS, NOBILIS-
sime & singulariter dilecte; Celare te clementer nequimus, ha-
bere nos in horto nostro ferarum Alcem, quæ Hyeme & æstate
proximè elapsis optimè se habuit, egregieq; accreuit, vti nec ad-
huc quicquam ipsi desit, nisi quoddam sociâ destituatur. Cum itaq; ex proximis
tuis literis datis 2. Aprilis intellexerimus, te etiam Alcem habere, quam no-
bis lubens donare velis; clementer & gratosè eam ipsam à te acceptabimus;
nec intermittere potuimus, quin præsentem hunc Tabellarium ad te eono-
mine ablegaremus, eiq; mandaremus vt prænominatam Alcem ad nos dedu-
ceret; modò eam iuxta literarum tuarum tenorem nobis concedere volueris,
prout hac de re nihilominus haud addubitamus. Erit id nobis quàm gratissi-
mum, nosq; in posterum generoso Equo Zapffenburgensi te remunerabi-
mus, & aliàs etiam tui vicissim clementer meminerimus.

Non dubitamus quoq; quin apud Gesnerum Germanicum de Anima-
libus Quadrupedibus legeris, quid fol. 85. de Animal quod Rix, aut vt qui-
busdam placet, Orix appellatur, scribat: Scire vehementer auemus, an ea de
re quidquam experientiâ tibi compertum sit, aut cum hominibus contuleris
qui id viderint, aut docere potuerint, quæ conditio eius sit, aut vbi inuenia-
tur, & num tantæ proceritas, quanta à Gesnero pingitur, sit.

Mathematicus noster CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS non-
dum ad nos reuersus est: Et licet eum per literas reuocauerimus, attamen
infirmittatis suæ ergo (quauis nec de hac nobis quippiam certi constet) ex-
cusare te voluit.

Desideratos à te Chartopæos etiam summâ adhibetâ diligentia hæcenus
manisci nequimus. Præcepimus autem ministris nostris, quos ad inhan-

res Francosurdenses Nundinas amandauimus, vt ipsi ibidem diligenter disquirant, an aliquos adipisci possint. Quid verò ij esse & uri sint, de eo proximis nostris literis certiozem te faciemus.

Nouarum Rerum, quantum hoc tempore ad manus habuimus, descriptum his adiunximus; vnde cognosces, quomodo se Res Gallicæ, & aliarum orarum habeant, quodq; miserrimus sit Europæ totius Status. Si quid de Statu Daniæ, aut aliàs etiam noui habueris, id nobiscum vicissim communicari clementer petimus. Permauemus autem tibi clementi ac gratiosâ voluntate fauere. Datum in Vrbe & Arce nostrâ Castellana, 31. Augusti, Anno 1592.

VVILHELMVS LANDGRAVIVS
HASSIA.

POSTSCRIPTA.

Quamprimùm Observationes tuæ Stellarum Fixarum & Erraticarum absolutæ fuerint, libenter eas haberemus cum nostrâ rectificatione conferendas.

De Orice diligenter inquiras, an, & vbi locorum inueniatur, & quomodo vndiquaq; qualificetur: Siquidem literarum harum allator cognatus tuus Ascanius Bilde, vidisse se in horto ferarum Hafniæ & Cronenburgii aut Fridrichsburgii aliquot eiusmodi putet. Verum procul abest; vt ex indicatione eius tantæ magnitudinis sit, quantæ pinxit Gesnerus: Nam 23 Spitemi, pro Animalis ingentem consuevit altitudinem. Nihilominus Creatori non est id impossibile.

Dem Durchleuchtigsten / Hochgebornen Fürsten

vnd Herrn / Herrn VVILHELM, Landgrauen zu Hessen.

Grauen zu Cassel in Bogem / Dien / Ziegenhain vnd

Nidda: Meinem gnedigen Herrn.

Durchleuchtigster / Hochgeborner Fürst. Gnedigster Herr / Ew. F. G. kan ich dienstlich vnangezeigt nicht lassen / wie das ich derselben Schreiben von dem Deutschen Jungen / dem Bilden meinem Vetter den 23. Septembris wol empfangen hab. In welchem Ew. F. G. abermals von dem Elenderthier (wovon ich ein mal in meinem Schreiben Zusage gethan) meldung thut. Was aber dasselbig Thier (da ichs noch im vorradt hette / vnd willens war / Ew. F. G. vberzuschicken) am Beinbruche stürn zufall bekommen hab / vnd darüber gestorben sey / solchs ist in meinem vorigen Schreiben gnugsam angezo-gen / Welchs Schreiben ich dem Edlen vnd Besten Heinrich Rammel / meinem besondern gutem Freunde / so baldt er mir Ew. F. G. Brieff (des Datum vnderm 22. Maij steht)

hat zugeschick
wie besuche / v
zufertigen ver
ro Theologor
gleichung ger
me vberschick
vnd nur Ew.
dergezeichnet
in Historia A
thiam Riteru
ca, fol. 643. &
birt / Latine re
ist doch (dien
ger Geschäfte
ben. Es kan ab
emplari ein Co
figeranserirt
auch ein Absc
ter Rammelus
vermercke wol
geuen Scriptis
orum sententia
w, odum, v
handt genom
iplos & sua vi
vnd fre Sachse
Anlange
legenheit vom
Dass da obge
Deutschland
hater mir den
selbst an Ew.
derr Dufoste
diweyl der J
vnder der zeit
schafft nachfo
den were / ab
Ew. F. G. ein
was Ew. F. G.
Auf das aber

hat zugeschiedt/ widerumb überliefern lassen. Darauff er mich folgendts alshie besuchte/ vnd also solchen Brieff mit einem eigen Voffen an Ew. J. G. abzufertigen verheissen. Er hat auch alshie das mal vnder andern mit mir von des ro Theologorum (die Anno 1529. zu Marburg zusammen garen) Vergleichung geredt/ vnd darneben ein Deutsches Scriptum (welchs Ew. J. G. inne vberschrieff) gezeigt/ worin dieselbige Concordantien Arucurwep vrsas/ vnd mit Ew. J. G. Handschrift allenthalben zu weiterer Versicherung vns vergezeichnet seyndt. Vnd wiewol ich damals dieselbige mit den jetzigen/ die in Historia Augustanae Confessionis, Francofordiae ad Manum, per Matthiam Rutterum Ecclesiasten Anno 1578. edita, & à Chytrao prius contexta, fol. 643. & seq. commemorirt werden/ ob alles da bona fide, wie es sich gebürt/ Latine referirt vnd reddirt wüdt/ zu conferiren willens gewesen bin/ So ist doch (dieweyl gedachter Ramelius von hinnen nach Pommern notwendiger Geschäfte halben exlete/ vnd auch vmb anderer surselle willen) nachbleiben. Es kan aber Ew. J. G. leichtlich mit dem jetzgedachten Latenschen Exemplari ein Collation hiein insituiiren lassen/ ob alles gebürlich vnd rechtmessig transferirt worden. Welchs ich auch gern thun wolte/ wan Ew. J. G. mir auch ein Abschrift davon gnediglich communiciren, oder aber daß mir ermeldeter Ramelius ein Copex von dem jetzigen mittheile/ gestatten wolte. Da ich vermeynte wol auß der widerparteyischen Theologen zu vnsern zeiten außstanzgenen Scriptis, daß sie nicht allenthalben candidè & conuenienter Aduersariorum sententias citiren vnd aufliegen/ sondern daß ein grosse Philautia, ambicio, odium, vnd vincendi vindicta; cupiditas bey ihnen mehrern theils vberhand genommen/ Ita vt sub pretextu promotionis veritatis Evangelicae, se ipsos & sua vt plurimum quærant. Aber man mag sie in ihrer Würde bleiben/ vnd ihre Sachen selber verantworten lassen.

Anlangend aber mein vorbemeldtes Schreiben (in welchem ich alle gelegenheit vom Elendschier vermeldet hab) schickte ich Ew. J. G. nu dasselb zu. Da da obgedachter Ramelius auff dem Wege/ als er von hinnen nach Deutschlande reysete/ ersaren/ daß Ew. J. G. Junge alshie vorhanden war/ hat er mir den Brieff wider zurück geschickt/ vnd darneben einen andern/ den er selbst an Ew. J. G. dirigirt, auff daß ich Ew. J. G. Jungen dieselbe/ vmb andere Vnkosten zu vermyden/ mitgeben künde/ welchs ich auch gethan hab/ dieweyl der Junge widerumb zu Ew. J. G. balde zurück zeucht. Ich hab auch vnder der zeit/ die er hie im Lande verharret/ allenthalben bey meiner freundschaft nachforschen lassen/ ob irgends ein Elendschier/ das zahm sein/ vorhanden were/ aber nirgends ein solches erfragen können/ sonst heitte ich verunder Ew. J. G. eines mit demselbigen Jungen (der mir anugsam zu verstehen gab/ was Ew. J. G. für grosse Lust zu einem solchen Thier habe) vbergeschickt. Auf das aber Ew. J. G. gleichwol hiein mit dem ersten mochte gewillt werden/

werden / hab ich hinauff in Norwegen an Königlicher Maieſtat allda Stadt
halter / den Edlen vnd Volgeborenen Axel Guldensſtern / welcher mein gar
nahe Verwandter vnd ſehr guter Freundt iſt / fleißig geſchrieben vnd ange-
langt / daß er mir auffſo wenigſt ein par derſelbigen Thier / die da jung werent
mit erſter gelegenheit herab ſchicken wolte / dan dero in ſeinem Lehen vnd Ge-
biete etliche vorhanden ſeyndt. Hab auch gleichfalls einem andern Edelman in
Norwegen / der mir nahe beſchwägert iſt / geſchrieben / daß er mir auch ein par
auß ſeinem Lehen (da man auch der Gattung nicht wenig findet) mit dem er-
ſten wolte zuſtehen laſſen. Bin darumb guter hoffnung / ich werde auffſo we-
nigſte von dieſer einem / wo nicht von allen beyden / dero Thieren etliche be-
kommen. Welchs / ſo es nicht vorm Winter geſchehen kan / hoffe ich doch auffſo
Vorjar Ew. J. G. hierin nach irem willen dienſtlich zu ſeyn.

Was antrifft das ander Thier / welches Orix genandt wirdt / hab ich das
auch in meinem Deutſchen Geſnero nachgeſucht / vnd ein kurze Beſchreibung
davon am 68. Blat gefunden / doch keine Verzeichnuß darbey / So meldets
auch nicht / wie hoch vnd groß es ſeyn ſoll. Worauff ich vermercke / daß Ew.
J. G. Deutſcher Geſnerus ein ander Buch vnd Exemplar ſey / dan welchs mir
bey der Handt iſt. Es muß ein gewaltig groß Thier ſeyn / vnd wol bey zweyer
Mans höhe erreichen / wan es 23. Spann hoch iſt. Von dieſem weiß man in
unſern Landen / vnd den jenigen / die noch mehr gegen Norden gelegen ſeyndt
bißhero gar nichts zu ſagen / dan es wirdt allda kaum gefunden. Ich bin wol
newlich in erfarung kommen / daß vordemeldter Axel Guldensſtern vor kurzer
zeit / ein ſeltames vnd zuvor nicht viel bekandtes Thier in Norwegen / von den
jenigen Leuten / die ober die höhe vnd mit Schnee bedeckten Klippen auff be-
ſondern langen vnd breiten Hölzern vnder den Füßen faſt gemacht / gar ſchnell
lauffen / alſo / daß ſie ein Hirsch ereylen können / ſoll auffgeſpürt haben. Aber
was es für ein Thier ſey / vnd wie groß / hab ich noch nicht gnugsam erfahren
können. So baldt ich einige Wiſſenſchafft davon kriege / wil ich Ew. J. G.
ſolchs anzeigen.

Von den Obſervationibus Stellarum Fixarum, davon Ew. J. G. allhie
auch meldung thut / hab ich in meinem vorigen Schreiben anzeigung gethan /
daß daſſelbig Buch / darin ſie begriffen werden / noch nicht vollends in Druck
verfertigt ſey. So baldt aber das geſchicht / ſoll Ew. J. G. daſſelb zuſchicken
nicht vnderlaſſen werden.

Daß Ew. J. G. Mathematicus ROTHMANNVS, noch bißhero ſich
nicht hat eingefelt / thut mich ſo lenger je mehr verwundern / vnd es muß ſeltſa-
me Urſache haben / daß er ſo lang außbleibt. Ewer J. G. wirdt wol Muel
finden / daß ſie in widerumb zu ſich alheiren könne / wan ſie ſchon einige Libera-
litet, mehr alſi ſeufft / auff in waagen ſolte / auff daß er das veracior in Opus
Fixarum Stellarum veſſio wißiger vnd baldt verſtünde. So manget mir am
Ingemo

Ingenio vnd
daß er wie
ſehen Kopff
hen. Wie
Gebrechen
ſeyndt / gedu
vnd ſich zu
ſieß vnd mi

Von
ben zuverſie
ſchon langſt
gleich wol ſin
zum höchſten
die mir gar a

Was
zuſchreiben
friedig vnd
Weiß E. G.
ſolches ſoll
J. G. in E
ſundheit v
Vranburg

Nachdem
noch mel
Deſcription
wirdt Ew.
meinem D
von / ſo viel
hierbey mit
ſer weyl ha
vnd fleißiger
kgeringe C

Se

Ingenio vnd Wissenschaft darzu nicht / Aber mir hat wol an jhre gebrauch /
daß er (wie Ew. J. G. auch zuvor von jm geschrieben hat) einen eigenwillis-
schen Kopff haben solte / worauff jme nur gelüste seinen eigen Hut auffzusetzen.
Wie man dan oft findet / daß excellentia Ingenia auch jre sonderliche
Gebrechen vnd Naxos haben / die man dan / so sie nicht anders zu corrigiren
serndt / gedulten mag. Ich verseyhe mich zu jme / er werde sich noch besinnen /
vnd sich zu Ew. J. G. wider einstellen / vnd im fürhabenden Werck künfft
fleiß vnd mühe sparen / danut es mit dem ersten an Tag möchte kommen.

Von den Papiermachern hab ich Ew. J. G. auch im vorigen Schre-
ben zuversprechen geben / daß ich deren jensunder künfft bedürffe / dieneil ich selbs
schen langst Leute bekommen hab / die mir die Arbeit verrichten. Ich mach
gleich wol für den erbotenen gnedigen willen / gegen Ew. J. G. dienstlich vnd
zum höchsten bedanken: Gleichfalls auch für die mitgetheilte neue Zeitung /
die mir gar angenehm gewesen seynde.

Was diese Länder antrifft / weiß ich Ew. J. G. nichts neues widerumb
zuzuschreiben / dan daß Status Dania vnd Noruegia, noch (Gott Lob) gar
friedig vnd richtig sey. Der Allmechtige Gott wolle weiter Gnade verleihen.
Weiß E. J. G. dißmal weiters nicht zuzuschreiben / Wo aber etwas fürfalle /
solches soll Ew. J. G. mit erster gelegenheit referirt werden. Vnd wil Ew.
J. G. in Gottes Allmechtigen gnadenreichen Schirm / zu langwrigiger Ge-
sundheit vnd friedlicher Landesregierung / hiemit befohlen haben. Datum
Frankenburg, den 26. Septembris, Anno 1591.

Emst J. G.

Dienstwilliger

TICHO BRAHE

POSTSCRIPTA.

Nach dem ich vermerck auf Ew. J. G. Brieff / daß der ROTHMANNVS
noch nicht in so lange zeit angekommen ist / gedencke ich wol / daß er auch die
Descriptionem meorum Instrumentorum, welche er hie verzeichnet hat / kaum
würdt Ew. J. G. zugeschickt haben. Darumb hab ich nicht wollen vnderlassen /
meinem Deutschen Amanuensi zu befehlen / daß er von new ein Description das
von / so viel jm in der eyl möglich were / zusammen schriebe / welche Ew. J. G.
hierbey mit vorgemeldten Knaben bekommen wird. Wan ich selbst ein mal be-
ser weyl habe / bin ich willens alle meine Instrumenta Astronomica deutlich er-
vnd fleißiger / beyde mit jre Fabrica vnd vsu zu beschreiben. Ew. J. G. wolle dies
geringe Consignation in gnedigen Willen annemen. Datum vt supra.

*Sequuntur illa ipsa Litera in Latium sermo-
nem conuersa propter exteros.*

ILLV

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DO-
MINO VVILHELMO, LANDGRAVIO HASSIAE, Co-
miti in Carzenellebogen, Dietz, Ziegenhain
& Nidda : Principi ac Domino
Clementissimo.

2. p.

ILLVSTRISSE ET GENEROSISSE PRINCIPES,
Clementissime Domine. Celare Celsit. T. officiosè nequeo, li-
teras C. T. à Danico suo puero BILDZ 3. Septembris rectè mihi
traditas esse; In quibus C. T. Alcisius (quam in meis semel
proavi) iterum mentionem facit. Qualem autem illud ipsum Animal (dum
adhuc penes me esset, ac ad C. T. transmittere id in animo haberem) expe-
dis sui fractura exitum habuerit, in prioribus meis literis sufficienter indica-
tum est, quas Nobilissimo viro, Dn. HENRICO RAMELIO, amico meo
singulari, confestim ac ille C. T. Epistolam (sub dato 22. Maij) ad me mise-
rat, vicissim tradi curavi. Ipse verò paulò post me hinc inuisit, easdemq; lite-
ras ad C. T. cum proprio Tabellario se amandaturum constituit. Quo
etiam tempore inter alia mecum de Theologorum (qui Anno 1529. Mar-
purgi conuenerant) conciliatione loquutus est, Germanicumq; hac de re
scriptum, quod C. T. ipsi miserat, ostendit, in quo Concordantiæ istæ arti-
culatim comprehensæ, & C. T. manu ubiq; vltioris certitudinis causâ sub-
signatæ sunt. Et licet eas tunc cum ijs, quæ in Historiâ Augustanæ Confessio-
nis, Francofurti ad Manum per Matthiam Ritterum Ecclesiasten Anno
1578. editâ, & à CHYTRA O prius contextâ, fol. 643. & sequen. commemo-
rantur, an videlicet omnia ibi bonâ fide, sicuti acta sunt, Latine exprimantur,
conferre decreuissem; tamen id, cum prædictus RAMELIUS hinc in Po-
meraniam, ob necessaria quædam negotia, properaret, tum quoq; ob alia im-
pedimenta, intermissum est. Poterit autem facile C. T. Collationem quan-
dam curare institui cum prænominato Latino Exemplari, ut dignoscatur, an
omnia conuenienter & syncerè translata sint: Quod ipsemet adhuc lubens
facerem, modò C. T. descriptum eius clementer mihi communicarit, aut ut
RAMELIUS exemplum mecum impartiat, permittere velit. Facile siquidem
animaduerto ex aduersantium Theologiæ Professorum nostri æui editis scri-
ptis, eos non candidè ubiq; & conuenienter Aduersariorum sententias citare
aut interpretari, sed magnam & peruicacem Philautiam, ambitionem, odium
& vincendi vindictâq; cupiditatem apud eorum quam plurimos irreligiosè
præualere, ita ut sub prætextu promotionis veritatis Euangelicæ, seipsos &
sua ut plurimum quærant. Sed hi in valore suo relinquuntur, & causam suam
ipsi apud iustum iudicem, prout poterint, dicant.

Quantum

Quantum autem ad prædictas meas literas, in quibus omnem Alcis conditionem explicavi, eas C. T. iam transmittro. Nam cum prænominatus RAMBLIVS hinc in Germaniam profecturus in via rescuisset C. T. puerum hic adesse, literas istas mihi remisit, simulq; alias, quas ipse ad C. T. direxerat, ut eas C. T. puero, vitæ maioribus expensis, vna traderem. Quod etiam à me factum, ex quo puer ille ad C. T. quam citissime reuertatur. Ego interea dum hic moraretur, ubiq; apud cognatos meos inquiri curavi, num alicubi Alce cicurata inueniretur, sed nusquam talem reperire licuit: Alioqui statim eam cum puero hoc (qui satis mihi indicavit quantum isto animali C. T. delectaretur) simul transmississem. Ut autem C. T. desiderijs hac in parte nihilominus gratum quid à me præstaretur, scripsi diligentissime in Noruegiam ad Regiæ Maiestatis ibidem Vicarium, Nobilissimum virum AXILLVM GULDENSTERN, qui sanguine mihi admodum propinquus, amicusq; intimus est, ut ad minimum par Animalum horum, quæ ibi fortassis ad manus habet, primâ opportunitate huc mittat; nam in eius provincia aliquot eiusmodi reperiuntur. Similiter etiam alij cuidam Nobili in Noruegia, qui me affinitate tangit, scripsi, ut etiam par aliquod ex Prouinciâ suâ (in qua eius generis quoq; non pauca obuia sunt) quamprimum ad me curaret. Bonam itaq; spem foueo, me saltem ab alterutro, si non ab utroq; eorum animalum aliquot impetraturum. Quod si ante Hyemem fieri nequeat, spero me instante verè C. T. hac in re ex sententiâ gratificaturum.

Ad alterum illud Animal, Orix dictum, quod attinet; de eo in Germanico meo Gesnero inquisui, & breuem eius descriptionem pag. 68. hanc tamen absq; vllâ Icone reperi, ubi neq; altitudinem eius, neq; magnitudinem indicauit. Vnde coniecio C. T. Germanici Gesneri aliam editionem esse, quam quæ mihi nunc ad manus est. Oportet Animal admodum magnum sit, ita ut duorum hominum altitudinem superet, modò sit 23. Spitemus altum. De hoc in nostris oris, & alijs ad Septentrionem remotioribus, nihil scitur; vix enim illic degit. Intellexi quidem nuper, prædictum AXILLVM GULDENSTERN, non ita diu, insolitum & antea parum Noruegis notum Animal, apud eos, qui per altas illas & niue coopertas rupes, asseribus in longum leuigatis, quos plantis subnectunt, adeò velociter currunt, ut etiam ceruum subinde assequantur, indagasse: At qualis quantaq; fera illa sit, nondum satis expiscari potui. Quamprimum certi quid de eâ percepero. C. T. id significabo.

De Observationibus Stellarum Fixarum quarum etiam C. T. meminit, in prioribus meis literis mentionem feci; quod videlicet opus illud, in quo comprehenduntur, nondum planè à Typographo absolutum sit: Quamprimum autem id fiet, non intermittam C. T. hoc quicquid erit transmittere.

Quòd autem C. T. Mathematicus ROTHMANNVS necdum redierit, id quo diutius, eò magis miror. Peculiarem subesse causam necesse est, quòd

tandiu emanat. C. T. facile aliquam rationem inibit, quâ ipsum ad se benigne alliciat, utut liberalitate aliquâ maiori quàm antea erga illum vteretur, quod ed libentius & citius Opus susceptum Stellarum Fixarum expediat. Non destituitur ad hoc ingenio & scientia, verum facile ex ipso perspexi, sui (velut de eo etiam antea C. T. scripsit) capitis esse, cui, prout libuerit, proprium imponit pileum; veluti plerumque excellentia ingenia suis etiam rebus obnoxia sunt, qui si corrigi nequeant, ferendi. Existimem ipsum adhuc animum mutaturum, ut ad C. T. breui redeat, nec in Opere inchoato laborem vllum subterfugiat, quo id lucem publicam maturè videre queat.

De Chartopæis C. T. in proximis quoque meis literis certiores feci, quod eorum nunc nullo egeam; nam quosdam iam dudum nactus sum, qui illud Opus expediant. C. T. nihilominus pro oblata clementi voluntate, officiosè gratias ago, ut etiam pro communicatis novis, quæ accepta mihi fuerunt.

Quantum ad has Regiones attinet; novi nihil scio quod C. T. rescribam. Nam Daniæ & Noruegiæ Status (laus Dei) pacificus & tranquillus est. Omnipotens Deus gratiam suam porro concedat. Plura C. T. hoc tempore quæ scribam non habeo; si quid tamen interim occurrerit, id C. T. primâ occasione referetur: Hisque C. T. Omnipotentis Dei tutelæ, ut diuturnâ valetudine & pacificâ gubernatione fruatur, commendatam velim. Datum Vraniburgi, 26. Septembris, Anno 1591.

T. Celsit.

Addictiss.

TICHO BLANK.

POSTSCRIPTA.

POSTquam, ex C. T. LITERIS INTELEXI, ROTHMANNUM nondum, vel tanto interlapso tempore, reuersum esse, est cur suspicer ipsum descriptionem meorum Instrumentorum, quam hic studiosè exarauit, vix ad C. T. transmisissè. Idcirco omittere nolui quin Amanuensi meo Germanico præciperem, ut eorum indicationem aliquam (quoad tam citò fieri posset) conscriberet: quam C. T. hisce adiunctam per prædictum puerum acceptura est. Quando aliàs mihi per oportuniùs ocium vacabit, animum induxi, omnia mea Instrumenta Astronomica vberius & accuratius.

una cum fabrica eorum ac vsu explanare. Intetim C. T. breuem hanc configurationem clementer acceptet. Datum vt suprâ.

Ein

Ein zusammen gefaste Beschreibung / welche kün-
 lich inhelt / was für Astronomische Instrumenten der Edel vnd
 Wolgeborne TICHŌ BRAHE hat
 anrichten lassen.

Vnd

Erst von denjenigen / die in dem fürnemsten Hauß am Schloß
 Vraniburg, welchs hernacher delinirt wurde/
 gefunden werden.

Anfenglich aber von den Instrumenten, die in dem Thurm oder Ob-
 seruatorio gegen Süden / welchs mit litera O gezeich-
 net ist / seynde gemeinlich disponirt.

I.

Ein halber Circul / welches Diameter sechs Cubitos lang ist. Hat sein Per-
 pendiculum & Regulam in extremitate Diametri, in initio circumferen-
 tie applicatam. Ist vnterall in 90. Gradus geteilt / Also / daß 45. gleich oben
 in mitten des arcus sub perpendicularem fallen. Istq; Orichalco obductus,
 & insitit Horizonti azimuthali, è solido constanti ferro, atq; in Dimetiente
 habenti 4. cubitos, quem 5. columnæ cum suis cochleis ferreis (quas Peren-
 nes vocant) quibus totum Instrumentum in æquilibrium Horizontis dirigi-
 tur, sustinent. Dieser Semicirculus kan allenthalben mit seinem Manubrio
 vmbgetrieben werden. Hat an einer seiten starke Eyserne Stangen pro su-
 stentaculis, damit es seinen standt in plano circuli verticalis behalte. Vnd ste-
 hen oben darauff ornatus causâ Geometria & Arithmetica, porrigentes
 Astronomiæ sublimius stanti auxiliatrices manus, hæc numeris, illa Triang-
 ulis; sculptilibus omnes tres a ffabrè expressæ imaginibus.

II.

Ein Sextans Astronomicus, cuius arcus Orichalco obductus, hat an den
 einen seiten neben dem principal Centro Cylindrico, noch ein ander desgleis-
 chen / & huic in arcu correspondentem locum, cui (quoties necessitas postu-
 lat) pinnacidium imponitur ad obseruandum minimas distantias, quæ alio-
 qui obseruatu essent difficiles. Sonst hat dieser Sextans auch seine andern Pin-
 nacidia, in Radij & Regulæ terminis. Hoc Instrumento capiuntur exquisitè
 tam Distantiæ quàm Altitudines Stellarum intra 60. Gradus, diuersimodè ta-
 men illud applicando.

III.

Ein Quadrans, qui tota sua superficie à centro ad circumferentiam à
 solido constat Orichalco. Begreiff in seinem radio 1½ cubitos, vnd hat neben

Es

seiner

seiner gewöhnlichen Diuision noch andere besondere Auftheilung. Darzu innewhalb dem Horizonte (welcher Statu ist/ vnd in Dimetiente beynahe drey cubitos gibe) ein Pulpitum, da man auffsteigend den Quadranten nach seinem Perpendicular richten/ vnd zum obseruiren wenden vnd tractiren kan.

III.

REGVLÆ PTOLEMAICÆ Orichalco omnibus suis partibus vestita, in quibus duorum Angulum quassitum ambientium laterum quodlibet 4. cubitos continet: Diuisiōq; Hypothenusæ, Tabula sinuum sex Cyphras pro sinu toto comprehendenti, omnimodè satisfacit. Haben am Fuß des absteigenden lateris ire Schrauben/ womit das Perpendicular (welchs im selbigen latere herab hengt) vnd also das ganze Instrument rectificirt kan werden/ inclusio thecæ perpendiculi filo, ne vento quocunq; flante dimoueat.

V.

Noch ein ander Instrument, pro Distantijs, die nicht vber 30. Grad seynd/ per vnicum Obseruatorem capiendis. Ein arcus ist von Kupffer/ vnd ist in Noua Stella am meisten gebraucht worden/ hat 4. cubitos à centro ad circumferentiam.

VI.

Ferner ein Quadrant, mit seinem Horizonte, Regul, Schrauben/ vnd allem/ von starkem guten Messing/ ganz gemacht. Diesen kan man von einander legen/ vnd widerumb zusammen setzen/ vnd mit sich führen wo man wil. Begreift in radio, à centro ad circumferentiam schier anderthalb cubitos, vnd in Dimetiente Horizontis etwas darüber.

VII.

Es seyndt auch allda Armillæ Zodiacales vorhanden/ deren Circuli auß gangem Kupffer gegossen vnd darnach gedrehet seyndt/ haben beynahe 3. cubitos in Diametro, also/ daß die Gradus ire singula Minuta per puncta transversalia comprehendiren können. Aber diß Instrument ist antiquirt, dan die Armillæ suo pondere sich all zu viel aggrauiren, daß man nicht exactè, wie mit den andern Armillis æquatorijs, damit obseruiren kan.

Bei diesem Obseruatorio ist ein groß Horologium, welchs die Stunden/ Minuten vnd Secunden zeigt/ vnd das paucis exceptis durch einige rotam Orichalcicam, welche zwey Cubitos in Diametro hat/ vnd in 1200. Zehne gar fleißig aufgeteilt. Hat auch darneben zwey ander kleinere Horologia, die dergleichen Horas, Minuta vnd Secunda zeigen.

Atq; hæc præmemorata Instrumenta habent suum proprium Obseruatorium in Arce supra Musæum, versus Austrum, sic, vt ex hoc loco, in quamcunq;

eing Hemisph
Und steht g
uatorijs em
seruiren au

Geger
nes/ darin all
gang vberzog
sen/ ist von E
das ganze In
gankem harte
das Tach auf
rituiren.

Folget.

Erfstlich
seyndt/ Also
gröffe verglic
Das vnderste
culo Azimuth
sex Cyphras
neben den arcu
halten. Dar
Mauer ligt/
Instrument h
pendiculi ge
perpendicular
vnd niederge
die es inter o
Ad sæpedit
vnum, & alte
rallelas.

Ein hal
porum vtriq

eung; Hemispherij partem libuerit, explicatis rectis observatio institui possit. Und stehet gegen Osten/ gleichfalls auch gegen Westen / bey diesem Observatorio, ein Sustentaculum mit einem Globo, da man die Sextantes zum observiren aufflegt/ ein jedes auff seinem besondern außgebauteu Altaar.

VIII.

Gegen Süden aber/ neben diesem Observatorio, ist noch ein ander Fleck/ darin allein ein Instrumentum Armillarum æquatoriarum, mit Messing ganz vberzogen/ stehet. Der Meridian, darin die andern Armillæ umblausen/ ist von Stach/ vnd hat im Diametro beynähe 4. cubitos. Sein Fuß, der das ganze Instrument trägt/ vnd durch 4. Schrauben recht ordinirt, ist von ganzem harten Eisen fleissig vnd hübsch gemache. Und allhie kan man auch das Tach auffschlagen/ zu welchem ort man wil/ vmb die Observation zu situiren.

Folget nu von den Instrumenten, die im andern grossen Observatorio, litera R. notirt, auffm Schlosse gegen Norden stehen.

IX.

Erstlich/ Regulæ trilateræ, wovon die zwey latera an einander gefast seyndt / Also/ daß sie auffm vndersten latere (welches sich inen beyden in der größe vergleicht/ vnd 8½. cubitos lang ist) im auff vnd niederziehen sich biegen. Das vnderste ligt allzeit in Horizontis æquilibrio, mouirt sich herumb in Circulo Azimuthali, vnd respondirt auch mit seiner Aufsteilung/ Tabulæ sinuum, sex Cyphras totaliter habenti. Seyndt mit Messing allenthalben bekleidet/ neben den arcubus, da sich die zwey latera an auffziehen/ vnd iren festen stande halten. Darneben ist der Horizon, welcher auff einer festen vnd runden Mauer ligt/ auch von Messing/ vnd hat im Diametro bey 12. cubitos. Dis Instrument hat auch seine sonderliche Schrauben/ womit es ad examen perpendiculari gerichtet wirdt/ & iuxta Observatoris oculum ein lang auffstehendes perpendicularare fulcrum, worüber ein Gewicht hengt/ welches die zwey auff vnd niedergehende latera empor helt/ damit das absteheendt laterum, auff der Zahl/ die es inter observandum, in tertio & iacentel latere zeigt/ vnuerrückt bleibe. Ad sedepedictorum duorum laterum iuncturam, affixum est Pinnacidium vnum, & alterum ad Observantis oculum infra, rimulas habens superiori parallelas.

X.

Ein halber Sextans, habet duos diuersos arcus magnitudine æquales, quorum vtriq; suum proprium respondet centrum Cylicum. Ist auff zweyen

zweyen gleichen Circulis gemacht/ vnd ein jeder arcus in 15. Grad geteilt: Sie/ vt primus Gradus in vno arcu, & primus Gradus in altero arcu dicta centra parallelè respiciant. Diese Centra stehen geraum einen Cubitum weit von einander/ vnd ebenso weit auch die initia Diuisionum in dictis arcubus. Hæc Interstitia æquiparant quasi quartam partem magnitudinis semidiametri Circulorum, ex quibus hoc Instrumentum suam habet mensurationem. Ligt auffm Fusse/ auff solche weise gemacht/ daß mans in omnia plana versus Stellaras dirigiren kan. Sein vltus ist pro minoribus Stellarum intercapedinibus, welche durch die andern Sextantes, vbi etiam duobus Obseruatoribus opus est, nicht also gemeuchlich können genommen werden. Dieses Instruments lenge ist $3\frac{1}{2}$. cubitorum.

XI.

Ein Chalybeum Instrumentum in 60. Gradus geteilt. Ligt auff etlichen gangen vnd halben Circulis, dadurch es auch in omnes cœli partes kan commodè dirigirt werden. Hiemit werden Stellarum Distantiæ per vnicum Obseruatorem abgemessen.

XII.

Noch ein staelen Sextans bifurcatus, cuius longitudo est 4. cubitorum. Hat zwey verschiedene Pinnacidia extra centrum, quibus oculi admoventur: & duo in arcu, ad quæ radij visuales diriguntur; satisq; præcisè distantias, li- get aliquanto maiori negotio, rimatur.

XIII.

Des hochberühmbten NICOLAI COPERNICI Parallaticæ Regulæ von Holze/ woran die theilung mit Rißen durch Dinten schwarz gemacht/ verzeichnet stehet/ welches COPERNICVS mit seiner Handt selber gemacht vnd gebraucht hat. Sunt TICHO NI Varmiæ ex Prussia dono missæ. Latera huius Instrumenti æqualia seyndt ein jedes 4. cubitos lang. Dieses Instrument hat TICHO mehr vmb des hochlöblichen COPERNICI willen/ memorizanti artificis causâ, in Ehren/ als daß es nützlich sey/ oder in einige Obseruation rechtmessig zu gebrauchen. Vnd wie groß er das halte/ zeigt das Carmen, das er darbey gestellt hat/ welchs in der Lateinischen Explication folgen soll.

Diese bißher à numero I X. erzehlte Instrumenta stehen gegen Norden im Obseruatorio, da man das Dach auch allenthalben kan auffschlagen vnd außsehen/ da es von nöten thut. Außerhalb diesem Obseruatorio stehen/ wie oben/ auch zwey Columnæ oder Fulcimenta, mit iren oben einverfasten Globis, da man die Sextantes zunt obseruiren auflegt/ eines gegen Osten/ vnd das ander gegen Westen/ ein jedes für sich besonder auff einem außgeboweten Altaar/ mit Gallereyen vmbgezogen.

Adhuc

Adhuc
in einer groß
Stehen in ei
den/ auff das
te/ die im klei
Haußes will

Noch i
anderen Kam
Enßten Sch
in einem Loch
Cylindrum C
Stellarum, i
mobilibus, ex
subtiliter disc
dura discrim
Minutithi in
der Quadrant
fünffthalbe cu
TICHO NIS
lehnet sich an
Mauer hinau
Enßt ist auch
contignationi
die Studenten
ein Studorium
litten. Es ist
ehen Fornaci
ist also arte pi
großen Effig
ligt einer von
als er war/ n
beyde die Effig
ne causa, vnd

Im Mu
h T. ICHO

XIII.

Adhuc alia Armilla Equatoria. Seyndt mit den obgedachten beynahe in einer größe / mit Messinge überzogen / vnd der Meridianus von Eysen: Stehen in einem besondern kleinen Observatorio litera S signirt, gegen Norden / auff daß man dadurch obseruiren könne / was man durch die erstgemeldete / die im kleinen Observatorio gegen Süden litera N notirt stehen / vmb des Hauses willen / in plaga coeli Septentrionali nicht sehen kan.

XV.

Noch ist ein anderer von Messing ganz gegossener Quadrans, in einer vnderen Kammer des Hauses / gegen Südwest / an die Mauer mit starkem Eysen Schrauben fast gemacht / gerade in plano Meridiei gestellet / vnd hat in einem Loche / welches gegen Süden durch die Mauer geht / im Centro ein Cylindrum Orichalcicum deauratum, cuius beneficio umbra Solis, vel radij Stellarum, in binis pinnaculis hinc inde in ipsa Quadrantis circumferentia mobilibus, excipiuntur, & altitudines siderum in hac eadem circumferentia subtiliter discernuntur; habet enim quilibet Gradus non solum singula Minuta & discriminatim per puncta transversalia distributa; sed etiam quodlibet Minutum in sex partes, siue dena secunda eadem ratione subdividitur. Dard der Quadrant ist an sich selbst gar groß / vnd hat à centro ad circumferentiam fünfßthalbe cubitos. Innerhalb diesem Quadrant in spacio vacuo ist des TYCHONIS Effigies an ein Taffel abgemalet / so groß als er ist / sitzt vnd lehnet sich an einen Tisch / vnd weist mit die eine Hand zu dem Loche in die Mauer hinauff / da die Observationes durch diesen Quadranten geschehen. Sonst ist auch daselbst ein archytectonisch Gemälde angezeigt / darin in diuersis conignationibus viel von den andern seinen Instrumentis abgezeichnet / vnd die Studenten darben / wie sie damit zu obseruiren pflegen. Darneben auch ein Studorium, da etliche bey dem Tische sitzen / als wan sie studirten vnd calculirten. Es ist auch sein Laboratorium Pyronomicum darunter / doch mit etlichen Fornacibus, vnd die jenigen / die darauff warten / verzeichnet. Dis alles ist also arte pictoria in minori forma representirt, als wan es von obgedachtem grossen Effigie weit abstände / wiewol es alles in einem plano ist. Zu vnderst ligt einer von seinen Schießhunden bey seinen Füßen auch abgemalet / so groß als er war / non tam nobilitatis, quam sagacis ingenij symbolum. Vnd ist beyde die Effigies vnd alles ander Gemälde in area huius Quadrantis nur ornatus causa, vnd daß das Spacium nicht ledig stünde / gemacht.

XVI.

Im Musæo, da die Studenten des Tages ihre Operationes haben / vnd des TYCHONIS Bibliotheca gefunden wirdt / welches ist in media contigua

tore

Adhuc

sione des runden Turrula, gegen Süden/ siehet ein o. Der Globus, der als
lenkhalben mit gutem dicken Messing überzogen ist, / künstig/ als wan er von
einem Stück gegossen were/ vnd ist durch auß iust runi. / Auch ein jeder Grad/
beyde im Aequatore vnd Ecliptica per puncta transversalia in singula sexaginta
Minuta geteilt. Darnach hat in seinem Diametro 6. pedes, vnd der Meridian,
darin er vmbleufft/ ist von hartem Stael/ woran auch alle Gradus in singula
Minuta subdiuidirt seynet. Der Horizon ist mit Messing oben ein Span
breit gekleidet/ vnd hat seine Gradus Azimuthales. Vnd der Fuß/ welcher
bey 5. Schuh hoch/ ist mit zierlichen Eisen transversim wol verbunden/ also/
daß er den Globum stetig vnd fast zu tragen vermag. Sehen auch daran als
lerley artifices Mathematici künstlich gemalet.

Was auff diesem Globo außwendig an dem Horizonte mit guldnen
Buchstaben Lateinisch geschriben siehet/ wirdt man finden bey
der nachfolgenden Lateinische Version.

Es werden auch in demselbigen Museo sonst ander Globi, groß vnd klein/
sechs oder acht numero gefunden/ partim coelestes, partim terrestres, vnd sonst
allerley andere kleine Organa Astronomica vnd Automata. Auch herum her
an der Wandt zwischen den Fenstern seyndt in Taffeln angemacht/ praestan-
tium aliquot Astronomorum Effigies, als nemlich: HIPPARCHI, PTO-
LEMAEI, ALBATEGNII, & NICOLAI COPERNICI. Additur etiam
Illustrissimi Principis, Domini VVILHELMI, Landgrauij Hassiae, &c.
Darzu auch des berühmten Poëtae Buchanani, & septem Philosophorum Ita-
licorum, qui ante annos circiter centenos vixerunt. Vnd sonst werden viel
andere dergleichen in demselbigen Museo, von Philosophischen vnd Astrono-
mischen Sachen gefunden/ welche all zu lang wer zu erzehlen.

Von den Instrumenten, so außserhalb dem Schloß in Cryptis subterraneis ordinirt seyn.

Außserhalb dem Schloße gegen Süden/ bey 70. Schritt von dem Wals-
le/ hat der TYCHO ein besondern Sternhaus in einem Colle, durch etliche
Cryptas, welche alle von vnden bis oben gemauert seyndt/ machen lassen/ daß
sich nicht wol in plano representiren laß/ jedoch so viel möglich/ in nachfol-
gende Figur für Augen gekalt/ welche abgezeichnet ist/ wie es sich außwendig
helt ansehen/ wan man im mitten/ als bey dem Buchstaben B stünde.

Erstlich bey dem A ist formen gegen Norden/ ein Portal von gehawenem
Stein/ von welchem ein gemauerte Treppe hinab gehet. Ober diesem Portal
stehen drey aufgeschawene gestirnte Löwen/ vnd hat der mittellste ein Hierogly-
phisch Scepter zu tragen/ worin oben zwey gegen ein ander umbgekerte Trian-
gul

gul in zwey
Hemistychia
Da m
im schwar
den im Late
Hind

het ein ande
in prosa mi
zu finden se
Wan
in ein vierla
demselbigen
ten zwey Al
Einsen ver
teinischen re

In di
man ein P
Bettstet/ w
vullar wird
Bettstet gle

Auff d
man sitzen
der Wandt
circulus, all
die distantia
hat in seinem
mans auß
Sextantes.

In d
welche die
uaciones
geschichte/
an in Mess
len gefunde

Hier
derm kleine
re Obserua

Ober
siehet des T

gul in zweyen Circulis orthogonaliter verfasst seynde. Vnd ist darunter ein Hemistychion, welchs in nachfolgender Lateinischer Auflegung gesetzt ist.

Da man die Treppen hinieder gehet / stehen gegen vber etliche Versus im schwarzen Tuffstein mit gülden Buchstaben verzeichnet / sollen auch vnd den im Lateinischen gesetzt werden.

Hinden auff der andern Seiten des Portals / vberm Buchstaben A, steht ein ander grosser vierkandtiger Tuffstein / auff welchem auch etliche wort in profa mit gülden Buchstaben verzeichnet / vnd im Lateinischen gleichfalls zu finden seynde.

Wan man nu von der Treppen hinein gehet / vnder das B, kömpt man in ein vierkandtigs Stüblein / welches oben gleich der Erden gewelbet ist. In demselbigen liegen oben vber den Simsen an den vier Wenden / auff jeder Seiten zwey Astronomi abgemalt / vnd steht vnderm jeden ein Distichon an den Simsen verzeichnet. Wovon die Namen vnd Versus seyn / wirdt infra im Lateinischen referirt.

In diesem subterraneo Hypocausto, auff der Seiten gegen Osten / kan man ein Paniel auffschlagen / vnd dahinden ist ein gemawert vnd gewelbt Bettstet / worin TICHON bisweilen selbst / wan es inter noctu obseruandum vnklar wirdt / ruhen kan. Wie auch hinder der andern Seiten ein ander grössere Bettstet gleichfalls / aussershalb der Stuben vorhanden ist / für seine Studenten.

XVII.

Auff der Wester Seiten in der Stuben / steht ein langer Tisch / dabey man sitzen kan / vnd die Obseruationes annotiren. Hinder diesem Tische an der Wandt vnden an den Simsen hengt ein grosses Instrument, wie ein Semi-circulus, allenthalben verbunden vnd mit Messinge beschlagen / damit man die distantias Stellarum, sie mügen so groß seyn als sie wollen / nemen kan / vnd hat in seinem Diametro sechs cubitos. Wan mans gebrauchen wil / so muß mans auftragen / vnd auff seinen zugehörigen Fuß legen / gleich wie die andern Sextantes.

In dem Nordwester Winckel hangen zwey Uhrwerck bey dem Tisch / welche die Horas, Minuta vnd Secunda aufweisen / Also / daß der die Obseruationes anschreibt / dabey sitzen / vnd das Momentum, wan die Obseruatio geschicht / flux anmercken kan. Auff dem einen grössern stehen zu oberst forne an in Messing die Carmina aufgestochen / so in der Lateinischen Version sollen gefunden werden.

Hiegegen vber / in dem Nordoster Winckel / steht ein Eysern Ofen vnderm kleinen Gewelb / also daß er keinen raum einnimpt / auff daß man tempore Obseruationum in diß Stüblein könne einziehen.

Oben vnder dem Gewelbe / da dieselbige Stube mit zugedeckt wirdt / steht des TICHONIS neoterica inuentio Hypothesium coelestium, so groß

alsß dasselbig Gewelß leiden mag/ abgemahlet. Vnd an dem ort/ da er ligt an die Wandt abcontrafeyet, zeigt er mit der einen Handt da hinauff/ vnd hat zwischen den zweyen Fingern einen gemalten Zettel/darauff geschriben stehet: QVID SI SIC? Alsß wolte er zu den andern vorigen vnd vmbligenden Astronomos sagen: Was dünckt euch davon?

Auß diesem Stüblein gehet man allenthalben in die andern Cryptas, da die Instrumenta stehen/ durch besondere Thüren.

XVIII.

Mitten für gegen Süden/ gehet man in die grössste Cryptam, welche mit C verzeichnet ist/ darin ein grosses Instrumentum Armillare vorhanden/ welchs mit einer Armilla, die iuxta Polorum mundi Axin vmbbläufft/ alle Declinationes Syderum am Himmel/ wo sie seyn/ leichtlich nemen kan: Vnd auch ein ander halber Circulus, der den æquatorem repræsentiert, welcher auff 8. Steinern Seulen/ mit Eysernen Schraubstecken oben verfaßt/ secundum æquinoctialis planum, befestiget ligt/ wodurch man die Distantias æquatorias gar leichtlich vnd fleissig nemen kan/ vnd auch die tempora æquatoria distantia Syderum à Meridiano sehr iust erfaren/ dadurch die Momenta Observationum gar fleissig gefunden werden/ vnd die Horologia, so oft es von nöten thut/ corrigirt. Diese halbe Armilla æquatoria hat in irem Diametro bey 9. cubitos, vnd die vorgemelde ganze Armilla Declinationum begreiffet in Diametro 7. cubitos, daß man also zwischen den mobilem circulum & fixum semicirculum kan gemachlich hingehen/ vnd seyndt alle beyde allenthalben mit gutem Messinge vberzogen vnd wol verwaret. Der Axis, dabey die ganze Armilla vmbbläufft/ ist von hartem Eysen/ doch inwendig hoel/ daß er sich nicht suo pondere inclinire, vnd ist wol bey drey Finger dick/ ganz fleissig teres gemacht/ auff daß er auff allen Seiten sey wie ein Gnomon, darbey die Distantia æquatoria paralleliter per appropriata pinnacidia in fixo semicirculo mota, können iust abgenommen werden. Hat auch ein Cylindrum in medio eiusdem crassitie, bey welchem man gleichfalls die Declinationes in circulo uolubili integra Armilla abmisset. Darneben seyndt zweyerley Treppen gemawert/ dadurch man beyde zu der ganzen vnd halben Armillen auff vnd absteigt/ darnach es inter obseruandum von nöten thut. Das vnderste Ende vom Axi der runden Armillen, läufft vmb auff einer staten vierlandten Platten/ welche mit Schrauben versorget/ auff daß mans rechtmessig regiren könne/ vnd daß auffm langen vnd grossen Gottländischen Steine/ der wol bey zwey Ellen in die Erde/ auff ein fest steinern Fundament, gesetzet ist/ vnd bey zwey Ellen vber der Erden außstehet/ worin Athlantis Regis Mauritanix Gleichniß künstlich außgehawen ist/ alsß wan er den Himmel hülffe tragen. Das ander Ende des Axis gegen Norden/ läuffet vmb in einem grossen gespalten Eysen/

Eysen/ ober
runde steine
alles an die
nicht verr
recht gerie
geschehe/ d
vnd leicht
messigkeit

Alsß
Cryptam
tias Stell
darauff es
seyndt per
dro ad cent

Geg
darin steh
in sich fast
vnd ist di
eis auff der
ben gar flei
an ein gro
außsteht/ r
Erden stab
Schrauben
redificire
Zu oberst
cursu zwe
der gehen/
diß laltu
vmb/ zu i
hat im D
Azimuth
Crypta h
obseruanc
runt/ vnd
mit seinen
Durch die

Eysen/ oben auch mit Schrauben verwaret/ welches an zwey grosse vnd hohe runde steinerne Seulen / von harten Felsen gemacht/ gefestet ist. Vnd stehet alles an diesem Instrument so fest / daß mans mit grosser stärke vnd gewalt nicht verrücken kan / wan man schon gerne wolte. Darumb / wan es ein mal recht gerichtet ist / hat man darnach nichts daran zu rectifiziren. So es aber geschehe/ daß es durch langheit der zeit einigen mangel kriegte / kan mans bald vnd leichtlich durch die oben vnd vnden zugeordnete Schrauben in seine rechte messigkeit widerumb einrichten.

XIX.

Als man aber von dem Sudoster Angulo des Hypocausti außgehet in Cryptam F, stehet darin ein Sextans quadricubitalis, womit man die Distantias Stellarum behende nemen kan. Hat sein Fulcrum vnd runden Globum, darauff es in omnes coeli partes gewendet wirdt/ allzeit fest stehen. Diuisiones seyndt per puncta transversalia; vnd pinnacidia mit dem zugehörigen Cylindro ad centrum, werden durch rimulas & lineas parallelas gebraucht.

XX.

Gegen ober in dem Sudwestler Winkel/ gehet man in die Cryptam G, darin stehet ein groß Quadratum Geometricum, welches einen Quadranten in sich fasset/ der à centro ad circumferentiam 9. pedes comprehendirt, vnd ist diß Instrument ex solido Chalybe gemacht/ Aber der arcus Quadrantis auff der Seiten/ da die Diuisiones stehen/ ist mit Messing/ durch Schrauben gar fleissig vnd schlecht angemacht/ bekleidet. Vnd ist diß Instrumentum an ein grosse vierkandige Eyserne Seule gefestet / welche perpendiculariter auffsteht/ vnd zu vnderst auff eine harte steinerne Seule gesetzt (die tieff in die Erden stabilitatis gratia vergraben ist / vnd oben mit zugehörigen Eysen vnd Schrauben versorgt/ damit das ganze Instrument, wan es von nöten thut / kan rectificirt werden/ welchs doch nicht viel nötig ist/ wan es ein mal recht sthet) Zu oberst aber gehet dieselbe Eysern Stange in ein rundt Loch/ welchs in concursu zweyer grossen langen Eysern Stangen/ die orthogonaliter vber einander gehen/ vnd oben an die Mauer gefestet seyndt / gemacht ist. Es hat auch diß Instrument seinen Circulum Azimuthalem, welcher auff der Mauer runde vmb/ zu innerst/ quasi in media parte ligt/ alles mit Messing überzogen/ vnd hat im Diametro bey 9. cubitos, Also / daß man zwischen den Horizontem Azimuthalem, vnd dem Instrument gehen kan/ wans von nöten thut. Diese Crypta hat auch ire gemauerte Treppen/ da man zu den Quadranten inter obseruandum auff vnd nider steigen kan/ prout altitudines demetiendz requirunt / vnd oben ein Dach/ daß man beyde vmbdrehen vnd auffschlagen kan/ mit seinen zugehörigen Löchern / nach dem es die Observationes erfordern. Durch diesem Instrument, daß groß vnd ganz Metallicum ist/ vnd wol ver-

festiget/ kan man gar fleissig die Altitudines Syderum, auch intra sextam partem vnius Minuti, seu dena secunda, abmessen.

XXI.

Hernacher / als man in das Hypocaustum von der ersten Treppen wil eingehen/ kömpt man auff die Seite in die Cryptam G, worin noch ein ander Quadrant mit Messing beschlagen / vnd allenthalben wol verwaret/ auff einer steinern Seulen / vnd oben vnd vnden gleichfalls in Eysen vnd Schrauben verfast / vmbbläufft / vnd hat à centro ad circumferentiam 4. cubitos. Mit welchem die Altitudines Solis & Stellarum, intra quartam partem Minuti, auch gar iust abzumessen seynde/ vnd mit dem erstgemeldten Chalybeo zu conferiren. Hat auch oben an der runden Mauer einen Circulum Horizontalem, mit Messing belegt/ darauff die Azimutha gezeichnet stehen/ welchs Diameter ist fermè 6. cubitorum. Diese Crypta hat auch zu vnderst ire Treppen / da man nach dem Quadranten, darnach es die notturfft erfordert / auff vnd nieder steigen kan / vnd oben sein Dach beyde vmbzudrehen vnd auffzuschlagen/ wie das vorige.

XXII.

Auff der andern Seiten gegen vber/ versus Occasum, gehet man in die Cryptam D, darin stehet auff vier kurze steinern Seulen ein Instrumentum Armillarum Hypparchicarum & Ptolemaicarum, die den Zodiacum haben/ dadurch Longitudines & Latitudines Stellarum, on einige Supputation, vnd eademq; operâ, können genoinnen werden / vnd darumb von dem TICHONE Armillæ Zodiacales genandt. Es seynde aber diese Armillæ mit einem besondern Compendio also gemacht/ daß sie nicht so viel Circulos bedürffen / wie Hypparchus vnd Ptolemæus gebraucht haben / vnd seynde so starck vnd steiff componirt, daß sie sich selbst wol in irem gebürlichen Positu tragen mügen/ vnd nit von irem rechten plano distrahirt werden. Der Meridianus, darin sie vmbzulauffen / ist ex solido Chalybe, vnd der ganze Fuß / der sie treget / von Eysen gemacht. Vnd haben diese Armillæ im Diametro beynahé tres cubitos, vnd seynde auffm Messing/ da sie mit inducirt, in singula Minuta per puncta transuersalia subdiuidirt. Haben auch ire zugehörige Pinnacidia vnd Cylindrum in medio, wie an den andern Armillen, vnd vier starcke Schrauben vnden am Fuß/ dadurch sie mügen gerichtet werden/ so es von nöten thut.

XXIII.

Als man zu diesen jetztberürten Armillen wil eingehen/ hengt auff der Seiten in einem besondern Reppositoio, in der Mauer darzu gemacht / noch ein ander Sextans, der vier cubitos à centro ad circumferentiam hat / vnd ist allenthalben / per omnes suas partes, mit Messinge bekleidet / vnd an besondern orten.

orten also mit cochleis versorget / daß man in von einander legen / vnd iust, wie vor / wider zusammen setzen kan / wan man in an einen andern ort wolte hinführen. Hat seine Pinnacidia vnd Diuisiones den andern gleichmessig.

XXIII.

Vnd hiß seynde die fürnehmsten Instrumenta Astronomica, welche im Obseruatorio subterraneo gefunden werden: Jedoch ist noch außserhalb diesen ein Armilla portabilis, welche bey drey cubitos im Diametro hat / auch mit Messing beschlagen / & in singula Minuta subdiuidirt. Diese tregt man hinc auß / vnd legt sie an die steinerne Pfeiler gegen Ost oder Westen / durch die Litteras H vnd I gezeichnet. Womit auch die Declinationes Syderum abzumessen / besondern wan sie nahe beym Horizonte seynde / vnd man mit den andern grossen Armillis Declinationum nicht wol darzu kommen kan.

Regulæ Ptolemaicæ, deren oben sub numero IIII. gedacht ist / haben an diesen jertberührten Pfeilern auch ihren gerichteten stand / also daß man sie hier beym Sternhause gebrauchen kan / wans also den Obseruatoribus geliebt. Dan diese beyde Columnæ Lapideæ, die in arcubus arcæ versus Ortum & Occalum stehen / sind oben vnd vnden / auff beyde seiten / mit Eysern vnd Schrauben also versorget / daß man beyde die Regulas, vnd diese kleine Armillam daran einrichten vnd gebrauchen kan / nach dem es gefellt.

XXV.

Es ist auch allda ein Radius Astronomicus, von Messing gemacht / verhanden / da der lengste Stab bey drey Ellen lang ist.

XXVI.

Darneben ein Annulus Astronomicus, von eitelem Messing / welcher im Diametro einen cubitum hat.

XXVII.

Auch ein kleiner Messings Quadrant, allenthalben vberguldet / der à centro ad circumferentiam einen cubitum inhelt / vnd sich auff in Eysern Füssen reuoluir.

XXVIII.

Darneben ein klein Astrolabium, von Messing / vnd was sonst von zusammen geordnete medijs pro excipiendis radijs & vmbreis, vnd andern dergleichen mehr / verhanden ist.

Daß also im selbigen Obseruatorio subterraneo bey XII. besondere Instrumenta Astronomica gefunden werden / zu allerley Obseruationes gar fleißig gebrauchlich.

Vnden bey der Thür zwischen der Treppen A, & Cryptam E, ist ein gewelbter Gang vnder der Erden angefangen / durch welchen man auß dem

Laboratorio Pyronomico, welches auch vnder der Erden im grössen Hause auffm Schlosse ist / möchte in diß subterraneum Obseruatorium vnder der Erden auß vnd eingehen / also / daß man des Nachts bey Winterzeiten / die Pforten an den Wallen nicht dürffte auff schliessen.

In der mitte von diesen Cryptis, ist das Gewelbe des vndern Stübchens mit Klinkert vnd Cement wol verwaret / vnd hat an vier orten nahe bey dem Erdreich seine Fenster / da der Tag einströmt. Ist sonst allenthalben mit Erden bedeckt / vnd mit grünem Grase bewachsen / daß es scheint / wie ein kleiner Collis, worauff zu oberst ein von Messing gegossenes Mercurij Bildt (welchs nach einer Romanischen Antiquitet, vberauff wol gemacht / daß man desgleichen kaum finden solte) stehen pflegte / vnd bißweilen / wan man wolte / durch ein Mechanisch Automatum vnder gemacht / gemächlich vmbgehen. Ist bey einer Ellen ungefehr hoch gewesen. Aber der TICHON hat es dem Durchleuchtigsten Fürsten / Herzog HENRICO IULIO von Braunschweig / als derselbig in allhie auff Vraniburg besucht / auff sein begeren / dieweyl jme das Bildt so wol gefallen / geschenkt.

Vnd diß ist ein kurze Verzeichnuß von des Edlen vnd Wolgebornen TICHONIS BRAHE fürnembssten Astronomischen Instrumenten, beyde / Welche oben auffm Schlosse Vraniburg, auch draussen in Cryptis subterraneis stehen. Seyndt zusammen bey XXVIII. Welche groffe vnd langwerrige Arbeit vnd fleiß / vnd etliche Tausend Thalerexpensas, mehr dan zu glauben ist / jme gekostet haben.

Aber diese alle iust vnd insonderheit zubeschreiben / daß man eigendtlch ihre Compositionem vnd Vsum verstehen möchte / ist nicht wol möglich / sondern dasselbmuß per ocularem experientiam & tractationem manulem geschehen / von den jennigen / die darauff einigen rechten Verstandt haben / vnd lust vnd Liebe darzu tragen / deren man doch / auch vnder denen / die sich für Astronomos außgeben / zu vnser zeit (leider) wenig findet. Vnd so man sie alle oder ein jeders insonderheit eigendtlch per omnes circumstantias beschreiben solte / so wolte darzu ein besonders / auch nicht geringe Buch / gehören / welchs auch alle Instrumenta vnd ein jedes für sich per inuentionem, fabricam, & vsum explanirt, vnd ihre Iconas gleichförmig abgezeichnet für Augen stellet. Welchen Laborem der TICHON selbst / wan er von andern Geschefften weyl hat / am besten ins Werck stellen kan vnd vermag.

Was die Figuren belangen thut / des fürnembssten Hauses am Schloß / auch der sonderlichen Crypten darauffen / werden hernacher zulezt in die Lateinische Explication für Augen gestellet / vnd werden dorte / was

Lateinische Vers vnd Schrifften allhie vnderlassen / gnugsam angezeigt.

Sequitur vnd folget jehunder Latina Explicatio.

SINO

INST
CO

Prim

Sexten
Longit
tri, ad init
ita vt 45. d
Estq; Ori
ferrojarq;
leis ferreis
brium Hor
nubrio circ
bus tanqua
conferuet.
porrigente
numetis, ill

Sex
parte iux
arcu cor
dium imp
difficiles
dia in Ra
Distantia
applicand
tro ad circ
tionem tan
per hoc fi

SYNOPSIS

INSTRUMENTORVM ASTRONOMI-
CORVM, QVAE HINC INDE IN INSULA

HYANNA disponi curauit

TYCHO BRAHE DANVS.

ET

*Primò eorum, quae in subsequente Arcis Vraniburgica
Ichnographiâ, litera O signato Observatorio,
versus Austrum ut plurimum lo-
cata, conspiciuntur.*

I.

SEMICIRCVLVS, CUIVS DIAMETER SEX CVBITORVM EST IN Longitudine. Perpendicularum & Regulam habet in extremitate Diametri, ad initium circumferentiâ, applicatam. Diuisus vndiq; est in 90. Gradus, ita vt 45. directè superius in medium Arcus sub perpendicularem incidant. Estq; Orichalco obductus, & insistit Horizonti Azimuthali è solido constanti ferro, atq; in Dimetiente habenti 4. cubitos, quem 5. Columnæ cum suis cochleis ferreis (quas perennes vocant) quibus totum Instrumentum in æquilibrium Horizontis dirigitur, sustinent. Hic Semicirculus vndiquaq; suo Manubrio circumagi potest. Munitus est ab altero latere firmis & ferreis vectibus tanquam sustentaculis, vt positum suum in plano circuli verticalis vbiq; conseruet. Insistunt ei supernè, ornatus causâ, Geometria & Arithmetica, porrigentes Astronomiæ adhuc sublimiùs dispositæ auxiliatrices manus; hæc numeris, illa Triangulis; sculptibilib⁹ omnes tres affabrè expressæ imaginib⁹.

II.

Sextans Astronomicus, cuius arcus Orichalco obductus, habet ab altera parte iuxta principale centrum Cylindricum, aliud eidem simile, & huic in arcu correspondentem locum, cui (quoties necessitas postulat) pinnaculum imponitur ad obseruandum minores distantias. quæ alioqui captu essent difficiles. Præterea etiam continet hic ipse Sextans alia sua propria pinnaculia in Radij & Regulæ terminis. Hoc Instrumento capiuntur exquisitè tam Distantiæ, quàm Altitudines Stellarum intra 60. Gradus, diuersimodè illud applicando. Est autem sufficiente magnitudinæ præditum, utpote quod à centro ad circumferentiam 4. cubitos continet, & per puncta transversalia diuisionem tam subtilem exhibet, vt intra dimidium minutum animaduersio rata per hoc fieri queat.

Qua-

III.

Quadrans, qui tota sua superficie à centro ad circumferentiam è solido constat Orichalco. Complectitur in Radio $1\frac{1}{2}$. cubitos, habetq; præter vſitam Diuiſionem, alias etiam binas peculiareſ Distributiones. Intra quoq; Horizontem (qui Chalybeus eſt, atq; in Dimeriente circiter 3. cubitos occupat) pedale habet, cui inſiſtere licet, vt Quadrans ad Perpendicularum ſuum dirigi Obſervationibusq; accommodari poſſit.

IIII.

Regulæ Ptolemaicæ Orichalco omnibus ſuis partibus veſtitæ, in quibus duorum Angulum quaſicum ambientium laterum quodlibet 4. cubitos continet: Diuiſioq; Hypothenuſæ Tabulæ ſinum ſex Cyphras pro ſinu toto comprehendenti, omnimodè ſatisfacit. Habent ad Baſin erecti lateris cochleas ſuas, quibus ad perpendicularum (quod ab hoc ipſo latere dependet) totum Inſtrumentum rectificari poteſt: incluſo thecæ perpendiculari filo, ne vento quocunq; ſtante dimoueat.

V.

Aliud item Inſtrumentum pro Diſtantijs, quæ 30. Gradus non excedunt, per vnicum Obſervatorem capiendis. Arcus huius ex ære eſt, & uſurpabatur quàm maximè in Nouâ Stellâ; habetq; illud 4. cubitos à centro ad circumferentiam. Sed iam antiquatum eſt.

VI.

Porro Quadrans cum ſuo Horizonte, Regulis, Cochleis, quæ omnia ex ſolido facta ſunt Orichalco. Hic diſiungi viciffimq; coniungi poteſt; & quocunq; libeat, transferri. Comprehendit in Radio à Centro ad circumferentiam $1\frac{1}{2}$. cubitos, & in Dimeriente Horizontis paulò vltra.

VII.

Ibidem quoq; Armillæ Zodiacales conſpiciuntur, quarum circuli ex ſolido ære fuſi tornatiq; ſunt. Cubitos ferè 3. continent in Diametro, adeò vt Gradus ſingula ſua Minuta per puncta tranſuerſalia comprehendant. Verùm Inſtrumentum hoc citra uſum eſt. Nam iſtæ Armillæ nimium ſe ſuo pondere aggrauant; ita vt non tam exactè per has, quàm aliàs æquatorias aut Zodiacales Armillas obſeruetur.

Cernitur inſuper iuxta Obſervatorium hoc, magnum Horologium Orichalcicum, quod Horas, Minuta, & Secunda notat, idq; paucis exceptis, per vnicam rotam; quæ cubitos 2. in Diametro habet, ac in 1200. denticulos diligenter diuiſa eſt. Proximè huic duo alia minora Horologia, quæ Horas, Minuta & Secunda indicant, appenſa ſunt.

Atq;

Atq;
torium in
rij partem
ſitum eſt
ſuſtentacul
bet in Alce

Ver
minus, in
Orichalco
Armilla iſt
ferè cubitos
leis inferius
eſt. Et hinc
cunq; libue

Sequ

Primò R
in inferiori
leuando de
ſatur æquib
Diuiſionem
qua; obdu
ac firmant
Orichalco
etiam hoc
diculi diſp
niti fulcr
bilia Regn
queant, ſ
periùs rotu
ticalis diſp
um Horize
diſtantiæ Sy
queat. Ad

Atq; hæc prænominata Instrumenta habent suum proprium Obseruatorium in Arce supra Mufzum, sic vt ex hoc loco, in quamcunq; Hemispherij partem Australem libuerit, explicatis testis, obseruatio institui possit. Positum est versus Ortum, vti & versus Occasum, propè hoc Obseruatorium, sustentaculum cum Globo, cui Sextans ad obseruandum imponitur; quodlibet in Altano (vt vocant) peculiariter sibi ad hoc extracto.

VIII.

Versus Meridiem proximè huic Obseruatorio, adhuc aliud spectatur minus, in quo tantum vnicum Instrumentum Armillarum æquatoriarum Orichalco vndiquaq; ritè obductum, collocatum est. Meridianus, in quo Armillæ istæ circumaguntur; prorsus ex Chalybe est; habetq; in Diametro ferè cubitos 4. Fulcrum cui totum Instrumentum innititur, ac quatuor cochleis inferiùs positis dirigitur; ex solido ferro diligenter & assabrè elaboratum est. Et hîc quoq; valvæ superiores aperiri explicariq; possunt, versus quamcunq; libuerit Hemispherij partem, prout Obseruatio requirit.

Sequuntur Instrumenta, quæ in alio Obseruatorio magno, litera R notato, in Arce versus Septentrionem collocata sunt.

IX.

Primò Regulæ parallacticæ, quarum duo latera sibi inuicem annexa sunt, vt in inferiori (quod magnitudine vtrumq; æquat, cubitosq; $8\frac{1}{2}$. longum est) alieuando detrahendoq; dirigantur. Inferius verò semper in Horizontis versatur æquilibrio, circumagiturq; in circulo Azimuthali, ac respondet, quoad Diuisionem, Tabulæ sinuum, sex Cyphras totaliter habenti. Orichalco vndiquaq; obductæ sunt; vnâ cum arcubus, in quibus bina illa latera attolluntur ac firmanantur. Adhæc Horizon, qui firmo & rotundo incumbit muro, itidem Orichalco superinductus est, continetq; in Diametro ferè 12. cubitos. Habet etiam hoc Instrumentum suas peculiare cochleas, quibus ad examen perpendiculi disponatur; & iuxta Obseruatoris oculum, altum erectumq; ad Zenith fulcrum, ex quo perpendiculum dependet, cuius beneficio, bina illa mobilia Regularum latera non solum continentur, nè extra planum diuagari queant, sed etiam attolluntur vel remittuntur intermediente funiculo superiùs rotulæ imposito; vt hac ratione omnia ad planum circuli cuiusuis verticalis disponantur; & Regulæ inferior atq; cæteris duplo longior, æquilibrium Horizontis, in quodcunq; Azimuth circumuoluta, obseruet, Angulq; distantia Syderum à Zenith mensuratio, commodè & subtiliter sic institui queat. Ad sæpè dictorum duorum laterum iuncturam, vnum affixum est pin-

nacidium, & quoddam alterum infra ad obseruantis oculum, rimulas habens superiori parallelas.

X.

Dimidius Sextans habens duos diuersos arcus, magnitudine æquales, quorum utriq; suum proprium responderet centrum Cylindricum. Factus est ex duorum circularum sibi inuicem æqualium portionibus, diuisiq; sunt singuli arcus in 15. Gradus, sic ut primus Gradus in vno arcu, & primus Gradus alterius dicta centra parallelè respiciant. Hæc centra cubitum longum à se inuicem distant, ut & initia diuisionum in dictis arcubus, interstitiaq; ista æquiparant quasi quartam partem magnitudinis semidiametri circularum, ex quibus Instrumentum hoc suam habet proportionem. Innititur basi, eo modo extructæ, ut in omnia plana versus Stellas dirigi possit. Vfus eius est pro minoribus Syderum intercapedinibus, si quando non facillè per alios Sextantes, vbi etiam duobus Obseruatoribus opus est, obtineantur. Huius Instrumenti Longitudo est 4. cubitorum.

XI.

Chalybeum quoddam Instrumentum, cuius arcus in 60. Gradus diuisus est, incumbit circulis quibusdam & semicirculis, quibus quoq; in omnes cœli partes commodè dirigitur. Hoc Stellarum Distantiæ per vnicum Obseruatorem, licet non ita expeditè & subtiliter, prout cæteris Sextantibus, accipiuntur.

XII.

Adhæc Sextans bifurcatus Chalybeum habens arcum, cuius Longitudo est 4. cubitorum. Obtinet pinnacidia bina diuersa extra centrum, quibus oculi admoventur, & bina in arcu, ad quæ radij visuales diriguntur, tatisq; præcisè Stellarum Distantias, licet aliquanto maiori negotio, rimatur.

XIII.

Celeberrimi Viri NICOLAI COPERNICI Parallaticæ Regulæ lignæ, quarum Diuisio in lineis atramento signatis, conspicitur. Has COPERNICVS ipse propria sua manu fecisse ac vrsupasse dicitur. Sunt ex Prussiæ Fruenburgo, seu potius Cathedrali eius sede V Varmiæ, vbi olim vixit COPERNICVS, à Nobili & Erudito viro D. IOHANNI HANNOVIO, Canonico V Varmiensi, TYCHONI dono missæ. Latera binarum Regularum inuicem æqualium 4. cubitos in Longitudine habent. Hinc tertium ratiocinari licet, ut Angulus compleatur Rectus. Esi verò hoc Instrumentum nullam vtilitatem in Obseruationibus ritè instituendis præbeat, non saltem quod nunc obsoletum & admodum antiquum sit, verumetiam tum ob materiæ lignæ inconstantiam (quam tamen quodam Ingenio, per alternatum in longum

longum mu-
ribus, eme-
num non fa-
nunc præ-
comparabi-
rectum co-
eodem die
prope idem

SVMM
INST

IS, qual
Procre
Ipsa sibi
Tot Cen
Tam ra
ILLE l
Progen
Fert vete
Degener
Sed mag
Testatu
Non v
ILLE
Ac prob
Et Lun
Ne qua
Sed con
Subsidij

longum mutatis, eâ quâ creuerunt dispositione, inter conglutinandum asse-
ribus, emendare nixus est C O P E R N I C V S) tum quoq; diuisionis & forami-
num non satis subtilem & conuenientem ordinationem, alijsq; de causis, quas
nunc præterire lubet: tamen T Y C H O N I admodum charum est, atq; ob in-
comparabilis illius C O P E R N I C I memoriam, in precio id habet & sartum
tectum conseruat. Quanti verò id ipsum faciat, subsequentes Versus, quos
eodem die, quo illud nactus est, de eo lusit, attestantur, quiq; in Tabella
prope idem Instrumentum appensâ leguntur.

IN

SVMMI MATHEMATICI NICOLAI COPERNICI

INSTRUMENTVM PARALLATICVM, ALIAS REGVLÆ

P T O L E M A I C A dictum; T Y C H O N I S B R A H E

Hexametrum. Scriptum Die 23. Iulij,

Anno 1584.

IS, qualem non Terra Virum, per Secula multa
Procreat, Inuidiâ tardans quaq; Optima, qualem
Ipsa sibi vix Astra ferunt, per mille recursus,
Tot Centrisq; Polisq; licet, totq; Orbibus Orbem,
Tam rapido inuoluant cursu, nec lassâ fatiscant:
ILLE Is, qui Cælo genitus, Cælestia Terris
Progenit, sed partu alio, quàm priscâ Parentum
Fert veterum soboles, Cælo nec forsitan ipsi
Degeneri, Patria proprios sub imagine vultus,
Sed magis atq; magis referente, quod omnis Olympi
Testatur facies, vulgi licet inscia turba
Non videat, quidnam reuolutis congruat Astris:
ILLE ES, qui Cælo poterat deducere Solem,
Ac prohibere loco, Terrasq; inuoluere Olympo,
Et Lunam Terris, Mundiq; inuertere Formam,
Ne qua parte tamen, quamuis conuersa, dehiscat,
Sed concinna magis, longeq; minoribus vsa
Subsidijs, moti referat spectacula Cæli:

G G

ILLE

I LLE, inquam, tantos olim C O P E R N I C V S Ausus
 His leuibus Baculis, facili licet arte paratis,
 Aggressus, toti Leges prescribere Olympo,
 Astraq; celsa adeo, vili subducere ligno
 Sustinuit, Superum ingressus Penetrabilia, nulli
 Quam prope Mortali concessum ab origine Mundi est.
 Quid non Ingenium superat? sunt Montibus olim
 Incassum Montes congesti; Pelion; Ossa,
 Æthnaq; testantur, simul his glomeratus Olympus,
 Innumeriq; alij, nec dum potuisse Gigantes
 Corpore prauvalidos, sed Mentis acumine inertes,
 In Superas penetrare Domos: **I** L L E Inclytus, **I** L L E
 Viribus Ingenij confusus, robore nullo,
 Fustibus his paruis, celsum superauit Olympum.
 Otanti Monumenta viri! sint lignea quamuis
 His tamen inuideat fuluum (si nosceret) Aurum.

Hæc quinq; inde à numero **I** X. enumerata Instrumenta, locata sunt in dicto Obseruatorio Septentrionali, cuius vndiquaq; tectum non minus quam in alijs explicare, ac ex eo prospicere datur, prout opus fuerit. Extra verò hoc, sunt etiam (vti suprâ) duæ columnæ siue fulcimenta cum supernè comprehensis Globis, quibus Sextantes ad obseruandum imponuntur, alterum versus Orientem, alterum versus Occasum; quodlibet in extructo ad hoc sibi (vti appellant) Altano.

XIIII.

Armilla alteræ æquatoris eiusdem ferè cum supradictis magnitudinis, Orichalco superinducta, quarum Meridianus ex ferro est, & positæ sunt in peculiari ac paruo Obseruatorio litera **R** signato, versus Septentrionem, vt per eas considerare liceat, quod per prædictas (quæ in Obseruatorio minore versus Meridiem litera **N** notato seruantur) impediende Arce, in cœli Septentrionalis plaga, visui non patet.

XV.

Quadrans quidam magnus ex solido Orichalco fusus & apprimè leuigatus in cubiculo versus Africum conspicitur, muro firmissimis cochleis præ-

cisè

cisè in M
 rum trans
 ficio vmb
 Quadra
 rum in ha
 eâ quilibet
 uersalia d
 cunda eâ
 est, occup
 Int
 tabula de
 mensam, a
 hoc Quad
 visitur, in
 delineata
 inter obser
 picti assid
 TICHONIS
 aliquot, a
 formâ rep
 mouerent
 vnus ex ca
 non tam N
 verò tùm l
 temornatu

In
 Operatio
 idq; in me
 magnus
 ductus el
 sita etiam
 æquator
 subdivisi
 gyratur,
 nura dist
 habens G
 tum est, a
 enter ac fi
 inferius or

cisè in Meridiei plano affixus. Habet in foramine, quod ad Austrum murum transit, pro centro, Cylindrum Orichalcicum deauratum, cuius beneficio umbra Solis, vel radij Stellarum, in binis pinnacidijs hinc inde in ipsâ Quadrantis circumferentiâ mobilibus, excipiuntur, quibus Altitudines Syderum in hac eadem circumferentiâ subtiliter discernuntur. Continet autem in eâ quilibet Gradus, non saltem singula Minuta discriminatim per puncta transversalia distributa, sed etiam quodlibet Minutum in sex partes siue dena secunda eâdem ratione subdiuiditur: Nam Quadrans per se admodum magnus est, occupans à centro ad circumferentiam fermè quinq; cubitos.

Intra hunc Quadrantem, in spacio vacuo, ipsius TYCHONIS Effigies in tabula depicta est, eâ magnitudine, quæ ipsi respondeat. Sedens inclinatus ad mensam, ac altera manu monstrat parietis foramen, per quod Observationes hoc Quadrante fiunt. Ibidem præterea Architectonica quædam designatio visitur, in qua diuersis contignationibus plurima ex alijs ipsius Instrumentis delineata sunt, simulq; Studiosi istis adiunguntur, eâ dispositione depicti, quâ inter obseruandum conspiciuntur; Vnaq; Studiorum, vbi aliquot mensæ appicti assident, ac si studijs suis calculationibusq; occuparentur. Infrâ etiam TYCHONIS Laboratorij Pyronomici designatio subijcitur cum fornacibus aliquot, ac ijs, qui istas curent. Hæc omnia non aliter arte pictoriâ in minori formâ representata sunt, quàm si à prædicta maiori Effigie admodum remouerentur, licet in eodem plano vicina sint. In simulo loco, pedibus adiacet vnus ex canibus ipsius venaticis, eiusdem prorsus cuius erat magnitudinis; non tam Nobilitatis, quàm Sagacitatis & ingenij Symbolum. Adiunguntur verò tum Effigies hæc, tum reliqua pictura, in area huius Quadrantis, saltem ornatus causâ, & ne spaciū vacuum relinqueretur.

XVI.

In Museo (vbi TYCHONIS Studiosi interdum Studijs incumbunt, & Operationes Astronomicas exercent, vbi etiam eius Bibliotheca reperitur, idq; in media contignatione rotundæ Turriculæ versus Austrum) GLOBVS magnus consistit, qui vndiquaq; selectis & densiusculis Orichalcilaminis obductus est, idq; adeo induriti, ac si ex solido metallo fusus foret; & exquisitâ etiam vndiquaq; constat rotunditate. Quin & singuli Gradus tam in æquatore, quàm in Ecliptica, per puncta transversalia in sexaginta Minuta subdiuisi sunt. Habet enim in Diametro 6. pedes. Et Meridianus, in quo gyatur, ex integro Chalybe est, cuius quoq; Gradus vniuersi in singula Minuta distribuuntur. Horizon Orichalco spitamum lato supernè obductus est, habens Gradus suos Azimuthales. Fulcrum verò, quod circiter 5. pedes altum est, affabrè factis ferramentis ritè connectitur, ita vt Globum conuenienter ac firmiter sustinere possit; in quo etiam varij artifices Mathematici inferius ornatus gratiâ depicti conspiciuntur.

Huic autem Globo in exteriori Horizontis limbo oculis primum obuiis aureis literis sic circumscriptum est.

ANNO A CHRISTO NATO CLO. IO. XXCIV. REGNANTE IN DANIA FRIDERICO SECUNDO, HUNC COELESTI MACHINE CONFORMEM GLOBVM, IN QVO AFFIXA OCTA-
VA SPHERÆ SIDERA COELITVS ORGANIS DEPREHENSÆ,
SVIS QVÆQVE LOCIS ADAMVSSIM REPRESENTARE: ER-
RANTIVMQVE STELLARVM PER HÆC APPARENTIAS PER-
VESTIGARE DECREVIT: COELO TERRIGENIS, QVI RATIO-
NEM EAM CAPIVNT, MECHANICO OPERE PATEFACTO,
TYCHO BRAHE O. F. SIBI ET POSTERIS F. F.

Inueniuntur insuper in hoc Musæo alij Globi magni paruiq; sex vel octo numero, partim cœlestes, partim terrestres; prætereaq; omnis generis minora organa Astronomica & Automata. Parieti quoq; inter fenestras, Tabulæ appensæ sunt, in quibus præstantium aliquot Astronomorum Effigies depictæ cernuntur, utpote HIPPARCHI, PTOLEMI, ALBATEGNII & NICOLAI COPERNICI. Additur etiam Illustrissimi Principis, Domini VVILHELMII, Landgrauij Hassiæ, &c. ob insignem rerum Astronomicarum peritiam, Imago. Quin & Celeberrimi Poëtæ BVCHANANI Scoti Icon simul adest, quam Nobilissimus & in literis humanioribus Eruditissimus magniq; nominis vir Dn. PETRVS IVNIVS, Magnificam, missus à Rege suo (cuius intimum agit Consiliarium) in Daniâ Legationem obiens, & TYCHONEM Vraniburgi inuisens, dono ei dedit. Hæc adeo appositè BVCHANANVM representat, ut cum ipsemet Serenissimus Scotorum REX postmodum Anno 1590. in Daniâ præfens Vraniburgum etiam venisset, quamprimùm TYCHONIS Musæum ingressus esset, hanc sui olim Præceptoris Imaginem confestim agnouerit, illiq; nutu & digito applauserit.

Ad sunt insuper septem Philosophorum Italicorum, qui ante Annos circiter centenos floruerunt, Effigies vnâ eademq; Tabulâ comprehensæ. Plurima etiam aliàs in hoc Musæo Philosophica Astronomicaq; reperiuntur, quæ prolixum nimis foret hîc recensere.

Exornauit verò TYCHO hoc Studorium multis alijs Elegantibus & Musæo conuenientibus rebus, atq; hinc inde pluribus picturis, tum quoq; Carminibus & scitis Philosophorum dictarijs, quale est illud Platicum in Epinomide, quo doctrinam numerorum & motuum cœlestium vnicam & veram ad ditcendum, & sapientiam in hac viâ assequendum, viam esse asseuerat, quod Lapidis Porphyrio aureis literis inscriptum est. Inter alios autem Verlus, quos TYCHO varijs Effigiebus subiunxit, hæc saltem quæ PTOLEMAI & COPERNICI Iconibus subnectuntur hîc annotare libuit.

IN.

IN
CL. PTOLEMÆI ALEXAN-
DRINI EFFIGIEM.

Sic Oculos, Faciem, Barbam, sic Membra gerebat,
CLAVDIVSIS, nomen cui PTOLEMÆVS erat.
Ille quidem Illustri Regum de stemmate cretus,
Nilus ubi irriguis prata pererrat aquis;
Regali tamen hunc non est dignatus honore
Romanus toto Miles in Orbe furens.
Id tulit inuitus patienter, spemq; fouebat,
Se fore quem maior fortè maneret Honos.
Nec frustratus in hoc; quamuis Aegyptia Rura,
Quamuis Niliacas non reparauit Opes.
Quin priuatus adhuc, maius quam Roma gerebat
Imperium, toto maior in Orbe fuit.
Ille etenim Terras, hinc quâ calet India, donec
Vltima perpetuo Tyle niuosa gelu est:
Europæ, Lybiæ, atq; Asiæ, latissima Regna,
Cuncta sub exiguo disposuit Calamo.
Sola intacta fuit, nostro quæ cognita Seclo,
America, est Latias quæ neq; passa manus.
Nec contentus adhuc, celsum affectauit Olympum,
Ausus inaccessos exuperare Polos;
Et Cœlum, & toto fulgentia Sydera Cœlo,
Ingenio obtinuit supposuisse suo.
Inunc Roma, tuos de Nilo extolle Triumphos,
Hic satus ad Nilum, te mage Victor erat.
Tu partem Terræ superasti sanguine multo,
Is totam, nullo sanguine, solus habet:
Tu Cœlos non ausa vnquam conscendere; at ille
Subdidit Ingenio Sydera cuncta suo.
Quodq; magis mirum; tua laus & fama sepulta est,
Quæ poteras alios vincere, victa iaces;
Ille perenne manens donec sua Sidera Cœlum
Possidet, æternum Nomen in Orbe geret.

T Y C H O B R A N N E F.

Anno Domini 1584.

Kal. Octob.

IN
D. NICOLAI COPERNICI TORONENSIS EFFL-
GIUM, QUAM IPSEMET SUA MANU
è Speculo depinxisse dicitur.

Æ There sublimi Terram comitante Diana
Currere, ne Phœbus postmodò pellat Equos;
Ipse sed in Mundi medio, solioq; quiescens
Regali, hinc iubeat, quo modo Olympus eat:
Nil tamen ut Terris habitantibus inde nouetur,
Annus eat paribus, Noxq; Diesq; rotis:
Nunc vaga commodius voluantur Sidera in Orbem;
Multus is & vastus nil Epicyclus agat:
Quod stent, quod repedent, tardeq; citoq; recurrant,
Vnica nam cunctis Terra voluta dabit.
Adde quod innumera octauo splendentia Cœlo
Sidera, composito motu inhibere queat.
Ille, vel inuitæ tantos COPERNICVS Ausus,
Qui tribuit Terræ, Corpore talis erat.
Cur non Ingenium potius depingitur? inquis;
Parte aliqua Cœlo pingitur Ingenium,
Parte aliqua Terris; quamuis Cœlumq; Solumq;
Tam magno Ingenio par nec vtrumq; fiet.
At Corpus, dices, spectatur Imagine saltem
Dimidiâ, haud tanto sufficiente Viro:
Scilicet; is totam qui gessit in æthera Terram,
Tota nec hunc totum Terra vel ipsa capit.
ALIUD IN EUNDEM COPERNICVM.
S Irrobusta adeò fuit Ingens turba Gigantum,
Montibus ut montes imposuisse queat.
Hisq; velut gradibus celsum affectarit Olympum,
Quamuis in præceps fulmine tacta ruit:
Omnibus his Vnus, quantò COPERNICVS Ingens,
Robustusq; magis, Prosperiorq; fuit.
Qui totam Terram, cunctis cum Montibus, Astris
Intulit, & nullo fulmine læsus abijt.
Corporis hi sedenim, temeraria bella mouebant
Viribus, id poterat displicuisse Ioui:
Is placidus, Cœlum penetrauit acumine Mentis,
Menti, cum Mens sit Iuppiter ipse, fauet.
TYCHO BRAHE F. Anno 1584. Dic 2. Octob.

DE

DE IN
IN

Extra
Obseruat
& omnes q
Totu
seruationib
vndiq; quac
Galleriâ, vt
ficile sit; tan
lis subijcien
PRIM
& Opere lon
tres sculptil
Sceptrum,
Triangulis
chum saxo
bus, qui per
fortè cenlea

Infrà v
ditur, medic
gnia Gentili
est aliud que
rem acumin
hastulas ter
fluentem fig
tibus, repre
cum expon

Ab alter
idq; in sub
saxum è Po
vsum harum

DE INSTRUMENTIS, QVAE EXTRA ARCEM
IN CRYPTIS SYBERRANEIS DISPOSITA SVNT.

Extra Arcem versus Meridiem, 70 circiter à Vallo passibus minoribus Observatorium quoddam peculiare TYCHO in colle, per Cryptas quasdam, & omnes quidem ab imo ad summum ex solido muro structas, fieri curavit.

Totum verò hoc Observatorium STERNBERGVN, à Stellarum Observationibus summa Danica denominatione, appellatur. Circumseptum est vndiq; quadratâ (intermixto tamen versus 4. mundi plagas, rotundo ambitu) Galleriâ, vti communiter vocant. Quæ omnia etsi in plano representare difficile sit; tamen, quoad fieri potuit, ad Colophonem huius descriptionis oculis subiiciuntur.

PRIMO apud literam A, vestibulum portale habens ex lapide Gothico & Opere Ionico, seu potius Composito, scite eleborarum occurrit, super quod tres sculpiles Leones coronati, (quorum medius & altior Hieroglyphicum Sceptrum, duobus sibi inuicem orthogonaliter intra binos etiam circulos Triangulis transpositis constans, tenet,) collocati sunt; quibus hoc Hemistichium saxo peculiari excisum subscribitur, quæ aliorum tacitis obiectionibus, qui per imperitiam hos tantos tamq; sumtuosos apparatus inutiles esse fortè censeant, succinctè & verè, quoad Mundū temporaneum, respondetur.

NEC FASCES NEC OPES
SOLA ARTIS
SCEPTRA PERENNANT.

Infrà verò hoc Hemistichium, statim supra Ianuam per quam descenditur, medio loco inter TYCHONIS Familiæ Paternæ atq; Maternæ Insignia Gentilicia, quæ in superiori parte huius Portalis vtrinq; excisa visuntur, est aliud quoddam Hieroglyphicum, quod per annulum aureum Adamantem acuminatum gestantem, quem subiens loricata manus, decussatim binas hastulas tenens, quarum vna vas Igne plenum, altera Aquam per rimas fluentem figurat; vtriusq; extra annulum iuxta Adamantem hinc inde pendentibus, representatur. Circumscriptus autem est Versiculus, sensum Symbolicum exponens, qui est eiusmodi.

NON INIMICA ABOLET
VIS VLLA
NEC Vnda NEC IGNIS.

Ab alterâ deinde huius vestibuli seu Portalis parte, quæ Austrum respicit, idq; in subsecuturâ figuratione supra literam A, aliud magnum Quadratum saxum è Porphyrio constans lapide, hanc inscriptionem, quæ occasionem & vsum harum structurarum indicat, aureis literis exhibet, ut sequitur.

HM

D.O.

D. O. M.
POSTERITATIQUE SACRVM.

ASTRONOMIAM SCIENTIARVM OMNIVM
ANTIQUISSIMAM ET PRAESTANTISSIMAM,
DIV QUIDEM MVLTVMQVE CVLTAM, NON-
DVM TAMEN SATIS SOLIDE CONSTITVTAM,
AVT A MENDIS VINDICATAM ANIMADVER-
TENS, EI INSTAVRANDAE PERFICIENDAEQVE,
VARIA EADEMQVE EXACTA ADINVENIT CON-
STRVXITQVE ORGANA, AD OMNIMODAS CAE-
LESTIVM CORPORVM OBSERVATIONES SVF-
FICIENTIA, LABORE, DILIGENTIA, IMPEN-
DIOQVE INCREDIBILI, QVAE PARTIM PROXI-
MA EANDEM OB CAVSAM EXAEDIFICATA AR-
CE VRANIBVRGO, PARTIM HISCE CRYPTIS
AD CONSTANTIOREM ET OPPORTVNIOREM
VSVM DISPOSVIT; TIBIQVE O INCLYTA OMNI
AEVO SVCCESSVRA POSTERITAS HVNC THE-
SAVRVM RARISSIMVM ET PRECIOSISSIMVM
COMMENDANS, DICANS, CONSECRANS; VT
IN AETERNI DEL, ADMIRANDAE COELESTIS
MACHINAE OPIFICIS GLORIAM, ARTISQVE
DIVINAE PROPAGATIONEM, AC PATRIAE HO-
NOREM, PERPETVO CONSERVES, NEC VETV-
STATE, ALIOVE INCOMMODO COLLABASCE-
RE, AVT ALIORSVM TRANSFERRI, VEL QVO-
CVNQVE MODO VIOLARI SINAS: SI NIHIL
ALIVD AVTHORIS SALTEM VNI-
VERSI VINDICEM REVE-
RENS OCVLVM:

QUI EA CVNCTA IN HAC INSVLA ET INCHOA-
VIT, ET ABSOLVIT; HOC MONV-
MENTO POSITO TE RO-
GAT ET OBTE-
STATVR

TYCHO BRAHE O. F.

HAVE QUI HAC LEGIS FACISQVE, ET VALE.

Quando

Quando autem in ipso vestibulo per Gradus descenditur sub litera B in sequenti harum Cryptarum figurâ, quadratum quoddam Hypocaustum subest, quod propriam habet Ianuam versus Septentrionem, supra quam sequens Epigramma in alio Porphyrio lapide excisum legitur.

Vrania hæc cernens terrestria cœlitus antra,
 Quæ nova sub terris techna paratur? ait.
 Delapsa ingreditur: cœli quid Sidera celo,
 Rursus ait, en tellus in mea Sacra volat?
 Hic terræ in gremio quicquid seclussit Olympus
 Panditur, has latebras Sidera nulla latent.
 Quorsum opus immenso Cælos distare recessu,
 Curvè tot absruis Æthera volvo rotis?
 Si penetrant humiles mea celsa Theatra cavernæ,
 Ima etiâ Tellus si dat in Astra viam.

TYCHO BRAHE' F.

Est verò hoc, de quo loquor, Hypocaustum, totaliter subterraneum, nisi quod superius iuxta humi plantitiem in laquearium lapideum fornicatum assurgat, ut exterius instar colliculi appareat, terrâ & viridi cespice consulto obducti, quò Parnassum Musarum monticulum, quarum VRANIA & præcipua, & primogenita est, quodammodo repræsentet, idq; intelligentibus saltem & Philosophiæ sublimioris alumnis; ex quo etiam Poëtæ hæc fabularum involucris texerint, ne vulgus imperitum capere possit.

Habet quoq; hoc ipsum Hypocaustum quatuor fenestras statim supra terræ plantitiem, ex solidis lapidibus laqueatas, idq; in quatuor Angulis huius quadrangularis vaporarij, quorum quilibet plagam mundi, meridiano & circulo verticali principaliori (qui videlicet huic ad angulos rectos consistit) prorsus intermediam, adamussim respicit; sicq; in hoc Hypocaustum, licet subterraneum sit, facis diurnæ lucis intromittitur.

In singulis huius parietibus, supra limbum arte fabrilis lignariâ scitè elaboratum, binorum Astronomorum Effigies quasi in longum recumbentium, piætæ conspiciuntur, ita ut octo simul sint, quorum quilibet in dicto limbo Distichon subscriptum habet, quod eorum intentionem breviter exprimit. Nomina autem illorum & subscripti Versus in hunc modum se habent, ut nunc subiiciemus.

HN

TIMO.

TIMOCHARES ALEXANDRINVS

vixit Anno 300. ante CHRISTVM.

*Salvete Heroës, vetus ô TIMOCHARI aveto,
Ætheris ante alios ausē subire domos.*

HIPPARCHVS RHODIVS

vixit Anno 120. ante CHRISTVM.

*Ei qui mensus eras Solis Lunaq, recursus
HIPPARCHE, ac quotquot Sidera Olympus habet.*

CL. PTOLEMAEVS ALEXANDRINVS

vixit Anno 140. post CHRISTVM.

*Antiquos superare volens PTOLEMAEE labores,
Orbibus & numeris promptius Astra notas.*

ALBATEGNIVS ARATENSIS

vixit Anno 880. post CHRISTVM.

*Emendare aliquid licet ALBATEGNIVS orsus,
Non tamen exactas pertulit ire vias.*

ALPHONSVS REX HISPANIAE

vixit Anno 1250. post CHRISTVM.

*Quod Labor & Studium reliquis, tibi contulit Aurum,
ALPHONSE, ut tantis annumerere Viris.*

NICOLAUS COPERNICVS TORONENSIS

vixit circa Annum 1520. post CHRISTVM.

*Curriculis tritis diffise COPERNICE, Terram
Inuitam, Astriferum flectere cogis iter.*

TYCHO BRAHE DANVS DE KNVDSTRVP

circa Annum 1580. post CHRISTVM.

*Quasitis Veterum & proprijs Norma Astra subegi,
Quanti id, Iudicium Posteritatis erit.*

TYCHONIDES.

*Te, venerande Parens, tuag, alta Inventa sequentem
Det DEVS, Atlantium continuare vices.*

In hoc

In hoc au
nis mediano
rur, in quo
dum obdu
multo mai
tus, reper
subterrane
rizontis pla

Ab O
Studiofus a
infra limbu
transuersis
ductum. F
sphærio cap
alibi repon
to exteriùs
non aliter
Versu
festa Horo
uationes in
Momentum
Vni verò ec

TE

Tem

Ergo

Est

Iov

Huc

In hoc autem subterraneo Hypocausto, à parte Orientali, explicato parietis mediano (vt vocant) intus ex muro constans & fornicatus lectus conspicitur, in quo aliquando ipse Tychō, cum nubibus cœlum inter noctū obseruandum obducitur, quiescere potest: veluti etiam ab altera itidem parte alius multò maior, extra tamen Hypocaustum, in vsum studiosorum ipsius ordinatus, reperitur, idq; in peculiari ad hoc deputatâ Cryptâ, quæ etiam prorsus subterranea est: & licet testudineata sit, tamen superius ad æquilibrium Horizontis plana apparet, ne quidpiam impediat.

XVII.

Ab Occidentali Hypocausti parte oblonga mensa collocata est, cui is Studiosus assidet, qui Obseruationes conscribit. Post eam mensam ad parietē, infra limbum, magnum pendet Instrumentum, instar Semicirculi, vndiquaq; transuersis contignationibus firmatum, ac Orichalco in circumferentiâ obductum. Hoc Distantiæ Stellarum, quantæcunq; sint, in toto etiam Hemisphærio capi possunt. Habet autem in Diametro sex cubitos: Interdum & alibi reponitur, cumq; eius vsus requiritur, (quod tamen rarò fit) requisito exterius fulcro, quo in omnem Stellarum situm commodè dirigi queat, non aliter quàm in cæteris Sextantibus fieri solet, imponendum venit.

Versus Borolybicum propè mensam tria disposita sunt artificiosè confecta Horologia, quæ Horas, Minuta & Secunda designant, ita vt qui Obseruationes in libro huic vsui quotannis deputato scribit, his propè assidere, Momentumq; quo Obseruatio fit, mox animaduertere & annotare queat. Vni verò eorum ad frontispicium, hoc Epigramma Orichalco incisum est.

Tempora circuitu Cœlum fugientia voluit,
Nec modò prateriens Hora redire potest.
Temporibus totus fugitiuis clauditur Orbis.
Præterit & toto quicquid in Orbe viget.
Ergò quid expediet Mundi fugitiua figura?
Cur his conformes, quæ peritura, sumus?
Est aliud quod nos Cœlum expectatq; vocatq;
Idq; auò, aspectu, limitibusq; caret;
Iovæ Sol hic est, similatq; Ecclesia Lunam,
Angelico Stellis conveniente Choro.
Huc huc tendamus, manet hic nos Patria vera,
Immundi Mundi nec remoretur Amor.

Hinc è regione in Angulo, qui Borthapelioren respicit, ferrea quædã forma sub conveniente testudine, ita ut nihil in Hypocausto occupet spatij, posita est, ut eius beneficio tempore Observationũ hybernalium frigus arceatur.

Superius autem sub ipsâ, quâ Hypocaustum contegitur, fornice, depicta est TYCHONIS necoterica inventio Hypothesium cœlestium, eâ, quam ipsa testudo capere potest, magnitudine. Proximè verò sub hâc, ad parietem paulò inferiorem, versus Septentrionem, ubi eius Imago repræsentatur: manu alterâ sursum monstrans, habet intra binos digitos pictam schedam, in qua hæc inscriptio.

QVID SI SIC?

Quasi antiquioribus istis & circum depictis Astronomis dicat: Quid de hac inventione vobis videtur? Ex Hypocausto hoc itur, ordinariâ Ianuarum dispositione, hinc inde, in reliquis Cryptas, ubi Instrumenta locantur.

XVIII.

Per mediam Ianuam versus Austrum venit in maximam, quæ C notatur, cryptam, ubi ingens Instrumentum Armillare visitur, quod vnicâ Armillâ, quæ iuxta Polorum Mundi Axin circumagitur, omnes Declinationes Siderum, in quo cunq; situ & mundi plaga fuerint, tam in Meridiano quàm extra, facillimè & exquisitè demetitur.

Ibidem quoq; Semicirculus circumponitur, æquatore cœlestem, quatenus supra Horizontem extat, repræsentans, qui octo saxeis columnis superius cochleas ferreas habentibus innititur, & per cochleas illas, quibus firmiter inhæret, in planum æquatoris, si unquam opus fuerit (neq; enim semel ritè dispositus facillè dimoveretur) exquisitè dirigitur; cuius etiam medietas, unde divisiones utrinq; diffuunt, ratione centri ceu Axis habitâ, Meridie lineam exactissimè respicit. Hoc intermediente Distantiæ æquatoris Corporum cœlestium facillè & accuratè accipi possunt, tum quoq; tempora æquatoria distantia Siderum à Meridiano præcisè explorari, quorum ope Momenta Observationum exactissimè inveniuntur, Horologiaq; cum opus fuerit, tam ex Sole quàm Stellis, sive in Meridiano sint, sive extra, corriguntur. Hæc dimidia Armilla æquatoria in Diametro suo 9 cubitos comprehendit, & prædicta integra Armilla æquatoria Declinationum, complectitur in Diametro 7 cubitos, ita ut intra mobilem circulum & fixum Semicirculum, duorum cubitorum intercedente vacuo spacio, commodè transeat.

Estq; utraq; Armilla, tam integra quàm dimidiata, undiq; optimo Orichalco ita obducta & munita, ac si ex solido hoc constaret Metallo.

Axis verò circa quem circularis illa Armilla rotatur, ex forti Chalybe est, interioris concavus, ne se pondere suo inclinet, crassitudinem habens trium digitorum; exterius per totam Longitudinem, omnemq; eius circumferentiam

et exquisitissimè, nec sine labore atq; industria, teres factus, & ubiq; quo ad longum, ductum rectilineum absq; ulla incurvatione, quomodocunq; revolvatur, exprimens; ut hac ratione totaliter instar Gnomonis sit, ad quem Distantiæ & quatoriz paralleliter per cōvenientia in fixo Semicirculo mota pinnacidia præcisè capi possint. Habet quoq; hic ipse Axis in medio loco Cylindrum Orichalcicum, qui eiusdem crassitie est, ad quem similiter Declinationes in circumvolubili integra Armilla per sua appropriata pinnacidia mensurantur.

In hac Crypta interiùs duplices gradus lapidei sunt. Per alteros ad interiorem & integram Armillam hinc inde circumcircà ascenditur, prout Declinationes Siderum in declivior vel altiore situ supra Horizontem, eius beneficio denotandæ veniant: Alteri, qui hos, adeoq; Semiarmillam & quatoriam ambiunt, utrinq; à medietate iuxta Ianuam, ita paulatim ascendunt, quemadmodum & quatoris inclinatio requirit, quò Observatores, sive unus, sive duo (nam bina habet hæc Semiarmilla pinnacidia) in quacunq; parte per Axem teretem Sidera utrinq; collimanda sint, gradibus satis latis insistentes oculum pinnacidij commodè & absq; molestia applicare possint: Murali etiam circuitu, qui statim pro crassitie unus hominis mensura ambit, dorso Observatorum fulcrum præbente.

Inferior terminus Axis rotundæ Armillæ circumvoluitur in Chalybeâ laminâ, cui cochleis ita artificiosè prospectum est, ut ad amussim & ritè secundum Axem mundi disponi possit, idq; in oblongo ac magno Gothico lapide, qui duas circiter ulnas sub terrâ in firmo saxeo fundamento collocatus duras insuper ulnas è terrâ prominet, in cuius inferiori parte Atlantis Mauritaniz Regis effigies artificiosè efformata conspicitur, ac si Cælum humeris gestare satageret. Nam & supra coronam eius, in eodem lapide, Globi Hemisphærium est Stellis aureis insignitum, quod parte quâdam Coronæ suæ attingens, hanc quasi portare videtur. Quo Hieroglyphico innuitur, quò Reges & Principes sublimem hanc & verè Regiam Astronomiæ Artem fulcire & liberaliter sustentare meritò deberent, quemadmodum Atlas ille multisq; alij olim fecerunt; & superiori ævo liberalitate illustri & vix unquam oblitteranda, ALPHONSVS Rex Hispaniæ hanc, quantum in ipso erat, promovit.

Alter Axis terminus versus Septentrionem eminens, & in ipsum Polum directus, gyratur in magno fixoq; fulcro ferreo, cui superius etiam cochleis provisum est. Hoc binis ex durissimo saxo teretibus columnis, iisdemq; unum cubitum crassis, & in Altitudine 7 hincinde exhibentib; firmissimè infigitur.

Sunt verò utraq; hæ Columnæ ita convenienter dispositæ, ut non solum ferreo fulcro, quod superiorem Axis terminum gestat, sustentaculum firmum præbeant, sed unâ Ianuam inferiore sui parte, per quam ex Hypocausto ubi hæ Crypta intratur, apertè exhibeant. Tantundem enim ab invicem

uicem remouentur, quantum spacij mediocris crassitie homo pro intrando vel exeundo requirit. Habent verò & hæ ipsæ Columnæ pro fundamento in terra duos magnos & latos lapides campestris, in fixo & argillaceo fundo firmatos, ne illæ his insistentes, & insuper vtrinq; muro huius Cryptæ munitæ, quippiam de suo situ vnquam remittant. Adeoq; aliàs in hoc toto Instrumento, quoad vtramq; Armillam, omnia requisita ita firmiter ordinata sunt, vt ne quidem ingenti robore & vi, etiamsi quis id datâ operâ conetur, dimoueri, aut ad obseruationes inutilia reddi queant. Quocirca cum semel ritè singula disposita fuerint, vix ac ne vix quidem aliquid inuenitur, quod postmodum rectificatione vltiore indigeat. Si tamen id aliquâ temporis diuturnitate accidere possit, aut ipsa partium attritione (nam & rectè in Versiculo dicitur: Mors etiam ferro marmoribusq; venit) facili operâ satiq; citò per cochleas hinc inde, vti opus est, ordinatas, in debitum tenorem restituitur.

Atq; hæc tam de hac Crypta, quæ etiam superius tectum habet, quod vel totum auferri, vel per valuas huic officio deputatas, versus quamuis coeli plagam aperiri potest, quàm de Instrumento magno Armillari sesquialtero saltem constante circulo, quo omnia quæ veteres vix sex vel pluribus iisdemq; minutulis & Obseruationi exactæ non sufficientibus, exequi conabantur, multò promptius, certius, & subtilius expediuntur, sit indicasse satis.

XIX.

Cum autem versus Notapelioten ex Hypocausto in Cryptam G exitur, Sextans in eâ occurrit Quadricubitalis, quo subtilissimè Distantiæ Stellarum capiuntur. Fulcrum suum cum rotundo, quo in omnes coeli partes dirigitur, Globo, stabile habet. Diuisiones factæ sunt per puncta transversalia, ita ut etiam quælibet dimidia Minuta distinctè cognoscantur. Pinnacidia autem cum adiuncto ad centrum Cyliandro, per rimulas & lineas parallelas vsurpantur.

XX.

Porro e regione versus Notolybicum ad Cryptam F intrando, ingens quoddam conspicitur Instrumentum, ex solido & durissimo Ferro constans, quod Quadratum Geometricum (vt vocant) exterius habet, cuius quodlibet latus integrum numerum Tabularum Sinuum sex cyphrarum, in suâ subtili & transversali subdiuisione adimplet. Intra hoc est Quadrans circuli quàm maximus effici potest; qui ab alterâ parte, in quâ diuisiones sunt, Orichalcicâ laminâ exquisitissimè superinductus est, ita vt Orichalcum cum ferro quasi conglutinatum videatur, atq; in exteriori planitie adamussim, & politè leuigatum. Singuli verò Gradus in hoc Quadrante subdiuiduntur, non saltem in omnia Minuta, sed & quodlibet horum in sex partes seu singula dena secunda. Est enim admodum magnus hic Quadrans, vtpote qui à centro ad circumferentiam

rentiam 5. penè cubitos contineat. Hinc de Quadrato circumposito, quantæ sit magnitudinis, ratiocinari licet.

Affixum autem est hoc Instrumentum per sui medietatem ad oblongam & quadratam Columnam ferream iustâ crassitie præditam, cui firmiter in superiori & inferiori parte cochleis applicatum adhæret, tanquam in quodam æquilibrio, ita ut vtrinq; dimidiam structuram exerat. Hoc sustentaculum ferreum, quod totum Instrumentum portat, inferiùs in conum acuminatum desinit, qui quadratæ laminæ Chalybeæ foramen superiùs coni huius acuminis correspondens habenti, insistit, ut sic minimo negotio, tanquam in puncto quodam artificiali, conuoluatur. Nam suprema pars huius columnæ ferreæ teres est, atq; in brachijs ferreis decussatum sese transeuntibus, & muro superiùs in quatuor locis firmiter innixis, ac ubi versus Zenith coincidunt, rotundum foramen habentibus, gyatur; utq; Zenith perpetuo respiciat, cohibetur. Lamina autem hæc Chalybea, de quâ dixi, tereti columnæ lapideæ, quæ profundè in terram, substrato solido fundamento, defossa est, & quasi duobus cubitis supra hanc extat, imponitur; & ita cochleis hinc inde regi potest, ut totum simul Instrumentum, quod illi innititur, tam in planum verticale quàm ad Horizontis æquilibrio, prout latera diuersimodè exigunt, commodè dirigiqueat. Vbi verò semel ritè dispositum est, & cochleæ inferiores benè firmatæ fuerint, vix postmodum aliquid vitij contrahit, quò minus Observationibus adamussim instituendis sufficiat. Nam etsi vnus vel alter quantæcunq; magnitudinis homo illi insistat, atq; vnà cum Instrumento aliquoties circumgyretur: tamen Instrumentum nihil discriminis hinc contrahere, aliquoties comprobatum est.

Circumponitur quoq; huic Instrumento Circulus suus Azimuthalis, qui muro rotundo vndiquaq; quasi in eius media parte, incumbit, omniaq; in co obducta sunt Orichalco. Occupat in Diámetro 9. cubitos, ut inter Horizontem Azimuthalem ac Instrumentum, cum opus fuerit, commodè transeat.

Habet etiam hæc Crypta cæmentitios suos Gradus, per quos ad Quadrantem inter obseruandum ascendi descendiq; potest, prout Altitudines demittendæ requirunt. Superiùs tectum est, quod & circumagi & explicari potest, cum suis quatuor valuis, prout Observationes versus hanc vel illam cœli plagam instituendæ exigunt.

Per hoc Instrumentum, quod (vti diximus) magnum ac prorsus Metallicum est, valdeq; firmatum, exactissimè altitudines Siderum, etiam intra sextam partem vnus Minuri seu dena secunda denotantur, ita, ut nullum his subesse possit dubium, modò collimatio Stellarum per rimulas pinnacidij Cylindro ad centrum posito parallelas satis accuratè perficiatur, & in Sole umbra eiusdem Cylindri intra terminos, ad interiorem pinnacidij planitiem in hunc vsum præordihatos, adamussim comprehendatur.

Deinde

XXI.

Deinde circa reliquos duos Angulos Hypocausti adhuc binæ sunt Cryptæ, in quas patet introitus statim extra Hypocausti Ianuam ad vtramq; partem, vbi videlicet gradus, per quos descenditur, desinunt, & primum ab Orientali parte intrando ad Cryptam G, quæ ad Angulum Hypocausti Borapeloten respicientem existit, alius quidam Quadrans occurrit hinc inde affabrè contignatus, & Orichalco benè vestitus, isq; in faxeâ columnâ inferiùs consistens, etiam columnæ ferreæ affixus est, cuius beneficio supra dictam columnam lapideam, ferreâ laminâ & cochleis superiùs instructam faciliè conuoluitur; superiùs in foramine rotundo ferramenti transuersim muro innixi, columnæ supremâ & tereti parte sese vnâ firmiter gyrante. Habet autem hic Quadrans à centro ad circumferentiam 4. cubitos, Cylindrumq; apud centrum Orichalcicum, quo intermediente per pinnacidium, quod in limbo mouetur, rimulas habens ipsi Cylindro vtrinq; parallelas. Altitudines Stellarum adamussim collineare licet; vmbra huius ad interius pinnacidij planum Solis altitudinem discernente, prout etiam in altero, de quo priùs diximus Chalybeo fit Quadrante. Est autem ipsa circumferentia huius Quadrantis in laminâ Orichalcicâ adeò subtiliter subdiuisa, vt singulorum Graduum singula sexagena Minuta, adhuc quadrariam distribuuntur, totâ illâ diuisione per puncta transversalia, more nobis vísitato, administratâ; sicq; huius Quadrantis beneficio, Altitudines coelestium corporum, intra quartam Minuti partem coelitis dimeriri datur, & hæc collatione sæpenumero factâ cum ijs Siderum sublimitatibus, quæ per antedictum Chalybeum Quadrantem (qui hoc aliquantulo maior est) eodem tempore depromuntur, quàm aptissimè inuicem congruere deprehenduntur; adeò vt vix sextæ partis vnius Minuti differentiola incidere possit, id tamen sæpiùs vel rariùs, prout collimatores suo sategerint officio. Concordant etiam hæc Altitudines, hisce duobus Quadrantibus in Meridiano factæ, adamussim cum ijs, quæ per Orichalcicum Quadrantem superiùs in arce parieti murali cubiculi Northolybici affixum denotantur, tum quoq; cum alijs Instrumentis eidem vsui deputatis.

Habet quoq; hic Quadrans suum circulum Azimuthalem superiùs muro circulari incumbentem, qui etiam Orichalcicâ laminâ superinductus est, & diuisiones graduum Azimuthalium subtiliter & exquisitè præbet, ipsissimâ Meridiei lineâ non ex Altitudinibus Solis vel Stellarum, vt communiter facere consueuerunt, sed ex ipsâ Polari Stellâ, quando vtrinq; iuxta maximam à Meridiano digressionem versatur, & quasi in vna lineâ aliquanto tempore ascendendo vel descendendo consistere videtur, subtilissimâ & infallibili viâ in hoc Horizontali limbo peruestigatâ, ad cuius etiam indicationem,

cætera

extera, in quibus sic opus est, Instrumenta disponuntur, vt Meridiano cœlesti exquisitissimè corresponsdeant. Continet verò hic Horizon Azimuthalis in Diametro 6. circiter cubitos, quò spaciū requisitum inter Quadrantis limbum & muri interiorē circuitum, per quod Obseruator, cum res postulat, transire possit, conuenienter supersit. Ad sunt insuper huic Cryptæ sui gradus interiùs, per quos, prout Obseruatio per hunc Quadrantem exigit, ascenditur descenditurq; & habet superiùs tectum, quod circumgyrari potest, ita vt duo foramina quæ apertis valuis è regione exhibet, in quacūq; cœli partem libuerit, & prout Obseruatio capeſſenda requirit, conuolui possint.

XXII.

E regione huius ab alterâ parte versus Borrolybicum itur in aliam eiusdem cum hac, de qua diximus, formæ & quantitatis Cryptam, litera D in subsequenti figuratione indicatam, vbi Instrumentum quoddam Armillare visitur, quod non saltem Axes habet Polis mundi analogos, Meridiano Chalybeo inhaerentes, sed insuper quoq; Zodiacalem circulum, in Polis suis conuolubilem: proptereaq; TYCHO hoc Instrumentum Armillas Zodiacales appellare solet. Exhibent omnia quæ HYPARCHVS & PROLEMÆVS suis Instrumentis Armillaribus factitarunt, sed longè maiori compendio atq; præcisione. Neq; enim tot circulis constant, quot illorum requirebant, sed solummodò 4. habent, inter quos etiam Meridianus ille immotus numeratur, & nihilominus tam Longitudines quàm Latitudines Stellarum extempore absq; vllâ tædiosâ Supputatione, medianibus duobus Obseruatoribus, præcisè adeoq; in ipso Minuto rimantur. Quam subtilitatem an veterum, de quibus dixi, Armillæ exhibuerint, non immeritò dubitandum venit; ex quo nec HYPARCHVS, nec etiam PROLEMÆVS, maiorem in Stellarum Longitudinibus atq; Latitudinibus per eas præcisionem denotarint, quàm quæ intra sextam Gradus partem, ad dena scilicet Minuta, cohibeatur. Vnde verisimile est, illorum Armillas, vtut fortè è solido Metallo constantes, non tamen adeò magnas fuisse, vt singula Minuta caperent, siue etiam quòd eastam subtiliter subdiuidere neglexerint, aut numerationem adeò exactam, superuacaneam duxerint. Quodcūq; horum fuerit, certè hæc nimis lata & plastica cœlestium corporum dimensio à cœlesti norma haud insensibiliter eos deuiare fecit, idq; non modico Astronomiæ instaurandæ damno. Habet autem Meridianus, qui totus, vt dixi, Chalybeus est, & reliquas Armillas intra se continet, tres cubitos in Diametro; atq; hinc reliquarum sese versus interiora concomitantium Armillarum quantitatem æstimare licet. Diuisiones tam in Meridiani Armillâ ferreâ, quàm cæteris interioribus Orichalco exteriùs obductis, per puncta transversalia subtiliter ordinatæ sunt: ita vt & in his Armillis singuli Gradus in singula quoq; sexaginta Minura subdiuisi sint; & pinna-

cidia diuersa cum in Armillâ Zodiacali, tum in circulo Latitudinum hinc inde mouentur, quæ more consueto per rimulas parallelas Stellarum situs scrutantur. Nam & in his Armillis, Axis quidem apprimè teres est, per Polos Zodiaci adeoq; totum Instrumentum transiens, ad cuius circumferentiam Longitudines Stellarum collineare datur, isq; in sui meditullio Cylindrum gerit, per quem in dicto circulo Latitudinis, Siderum ab Eclipticâ distantia obseruantur. Atq; sic superfluitas in Armillis veterum, quæ Observationem fluxiorem reddidit, euitatur, omniaq; magis succinctè & certius expediuntur. Neq; enim Armillæ hæc ita distrahi possunt, aut extra debitum planum suo pondere diuagari, vt in antiquis illis accidisse, haud citra iustas causas suspicandum venit. Fulcrum verò seu Pedestale (vti vocant) est ex integro & solido ferro admodum firmè compositum, & inferiùs habet circulum ferreum densiusculum, cui 4. cochleæ adaptatæ sunt, quæ quatuor etiam breuioribus columnis lapideis superiùs laminulis ferreis munitis insistant, quarum cochlearum operâ totum hoc Instrumentum in debitum situm atq; cum circulis cœlestibus exquisitam correspondentiam dirigitur. Quod cum semel ritè effectum est, vix multo post tempore, ob benè confirmatam omnium partium dispositionem, aliquid discriminis incidit. Quin & hæc Crypta suos habet Gradus, non saltè per quos in eam ascenditur, (est enim suo pauimento eminentior alterâ) sed etiam in quibus circa Armillas vndiquaq; , vbi opus est, altius consistere liceat; hostamen vnico, cum hi sufficiant. Et superiùs tectum portat, cuius dimidia pars explicari potest, atq; in quamcunq; Hemisphærij partem, prout Obseruatio requirit, circumagi.

XXIII.

Cum verò ad prædictam Armillam ascenditur, appendet lateri parietis dextro, in peculiari ad hoc in ipso muro facto Repositorio, alius adhuc Sextans, qui quatuor cubitos à centro ad circumferentiam complectitur.

Hunc Sextantem omni ex parte Orichalcicum & cochleis varijs compositum Tychon in eos vsus fieri curauit, vt si quando in exterarum regiones & longè diffusa Regna Obseruatores aliquos pro Poli Altitudinibus, & alijs quibusdam istic denotandis mitteret, ij hoc Instrumento commodè vti possent, siquidem id & explicari, & rursus per cochleas dissolui, & in thecam seu cistam huic præordinatam componi possit, & sic absq; vllò detrimento in quamcunq; libuerit orbis partes, seu mari seu terrâ, transportari, ita vt postliminio rediens, & per dictas cochleas denuò in debitam dispositionem expansum, omninò easdem tam Altitudines, quàm distantias, quas antea, inuiolatè exhibeat, modò non nimia violentiâ, vel per incuriam, vel datâ operâ, in itinere disturbatum fuerit. Habet quoq; peculiare fulcrum, quod suis etiam cochleis disiungi coniungiq; potest, vnaq; in eadem cum Sextante cistâ conseruari.

Suntq;

XXIIII.

Sunq; hæc præcipua Instrumenta Astronomica, quæ in Obseruatorio subterraneo visuntur. Est tamen adhuc, præter hæc, Armilla quædam Portatilis, quæ tres ferè cubitos in Diametro continet, Orichalco etiam obducta & in singula Minuta subdiuisa. Hæc, quando eius vsus requiritur, exportatur ac applicatur ad lapideas columnas versus Ortum ac Occasum litera H & I signatas. Capiuntur autem eâ Declinationes Siderum, præsertim cum Horizonti appropinquant, nec faciliè maioribus istis Armillis Declinationum discerni possunt.

Regulæ insuper PROLEMAICA, quarum superiùs, numero IIII. meminimus, prædictis Columnis nonnunquam appositè accommodari solent. Nam utræq; hæ Columnæ lapideæ, quæ in arcubus versus Ortum & Occasum positæ sunt, ita superiùs ferramentis & cochleis ab utroq; latere muniuntur, vt & Regulæ & minorem illam Armillam Declinationum ijs imponere liceat, prout res postularit; pro solis tamen Regulis inferiùs in eodem Columnæ latere ferreâ laminâ cochleis circumpositâ existente, cuius superiori conico foramini latus Regularum, quod Zenith respicit, insistent, & in perpendicularum verticale ritè dirigitur, & simul commodè conuoluitur, altera Columna supplente, quod altera denegat, si quando difficultas aliqua incidèrit, quod tamen rarissimè contingit; sicq; his etiam Regulis penes hoc Crypticum Obseruatorium commodè vti licet, quando Obseruatoribus ita visum fuerit, & plures Altitudines simul aut intra breuè temporis spaciū denotandæ veniunt.

XXV.

Quin & alius minutulus quidam Quadrans hic reperitur è solidâ laminâ Orichalcica, eademq; densiuscula affabrè elaboratus, qui à centro ad circumferentiam cubitum occupat, estq; vndiquaque fuluo Auro, intercedente Mercurio & Vulcano, obductus, quod inaurari vocant; reuoluiturq; in ferreo quodam fulcro, ita cochleis alijsq; requisitis opera fabrili adornato, vt Quadrans hic & in omnia Circulorum verticalium plana circumagi, & etiam in æquilibrium Horizontis ritè disponi queat. Circumferentia eius extrema per vsitatam diuisionem distributa est, ita vt singuli Gradus in 12. portiunculæ, quarum quælibet quina repræsentat Minuta, subdiuidantur. Intra tamen hunc extremum limbum alia est diuisio secundum eam rationem, quam PETRVS NONIUS in libello de Crepusculis tradidit, per arcus videlicet plures introrsum ductos, & diuersa ratione Anguli recti numerum totalem alterando & successiuè imminuendo, subdiuisos: idq; in vnâ huius Quadrantis facie; in altera enim quasi in tabula numeri excisi sunt, qui Gradus & Minuta singula, per puncta quæ in diuisione Noniana existunt, confestim absq; longâ Supputatione expediunt.

Iuxta centrum in vacuo aliàs spacio, intra circularem quandam figuram Hieroglyphica quædam subtiliter facta incisio est, vbi ad Arborem ab altera parte viridem & frondosam, iuuenis sedet laureâ insignitus & vnâ manu **GLOBVM** cœlestem portans, alterâ librum. A lauâ verò parte Arbor habet & radicem emarcidam & frondes steriles folijsq; carentes, inter quæ Mensa est, capiens quippiam eorum quæ maximè in hoc terrestri mundo in pretio sunt, vt cistulam nummis refertam, Sceptra, Coronas, arma Gentilitia, torques aureos, Gemmas, mulierum ornatus, Pocula, Chartas, Tesseras, atq; his similia; quæ omnia Scheleton quoddam mortem repræsentans manibus pedibusq; ambit & complectitur. Suprascriptum verò est Hemistichium, quod sensum allegoricum explanat:

|| VIVIMVS IN GENIO, CÆTERA MORTIS ERVNT. ||

Idq; eâ ratione, vt prior pars Versus, nempe hæc: **VIVIMVS IN GENIO**, ex dextrâ & viridi Arboris parte, ad quam Iuuenis ille Philosophans residet, tanquam in schedâ scripta dependeat: Altera verò, nimirum: **CÆTERA MORTIS ERVNT**, ab aridâ illâ parte descripta appareat. Quemadmodum & aliàs **TYCHO** hoc Symbolum Hieroglyphicum, vbi non saltem ad Temporanea, vt hîc, sed ad æterna & potiora adaptatur, vsurpat. Illic enim in viuâ & frondescente Arboris facie, **CHRISTI** doctrinæ & vitæ Hieroglyphica repræsentatio est, cui superscribitur: **VIVIMVS IN CHRISTO**. Hic verò Philosophiæ quoq; studia eorumq; Hieroglyphica indicia ad alterâ Arboris siccam & marcidam faciem sub Mortis arbitrium transeunt; eâdem ibi, quæ antea in temporaneo Emblemate, manente Inscriptione; ita vt totus Versiculus in hac æternitatē respiciente Hieroglyphicafiguratione sic sonet:

|| VIVIMVS IN CHRISTO, CÆTERA MORTIS ERVNT. ||

Sicq; **TYCHO** per hæc Symbola Hieroglyphica innuere vult, doctrinam solidam, & rerum tam Cœlestium, quàm Terrestrium cognitionem, adeoq; totam Philosophiam in hac quidem mortali vita mundoq; visibili & temporaneo, homines multò potius à mortalitate vindicare, quàm alia illa quæ mundani homines vt plurimum moliuntur; attamen ad æternitatem in summa beatitudine consequendam, nihil conducere, sed ista, quoad hanc, morti quoq; & abolitioni obnoxia esse, ex quo illîc **DEI** bonitas & misericordia per meritum Filij **CHRISTI** Redemptoris, eiusq; doctrinæ & vitæ obseruantiam & imitationem, solummodo locum habeant atq; perdurent. Quin & aliâ sententiosè dicta atq; Emblematicè veritatem in medullis rerum non corticibus profundè absconditam inuentia, tam superius in ipsa arce, varijs in locis, quàm etiam in nonnullis organis, assignari curauit, quæ omnia non duco operæpretium hic apponere.

Quando

Ad Hy
ex Orichalc
midiam mettu
à Gualte
Frisii B
instar eius q
Tychonac
tem, exteri
neas transue
exhibet, qu
numeroma
que Cyphra
dium quom
maiusculæ
eis factâ sic
dicabit.

Adest
est, tam affa
tore esse Me
quò portatu
tro non nihil
minus trig
nienter vnd
gulari de ho
hic quoq; &
Observatio
prorsusq;
imprimis v
bio suum d
minorem
paruum in
ligenter su
ior ille; na
in quantita

Est qu
constans, &

XXVI.

Ad Hypocausti quoq; parietem pendet **RADIVS ASTRONOMICVS** ex Orichalco totus constans, cuius longior Regula seu ipse Radius circuli Semidiametrum representans, est paulò plùs quàm trium cubitorum; estq; olim à **GVALTERO ARSCENIO**, Nepote doctissimi illius Mathematici **GEMMA FRISII BATAVI**, qui peculiarem de hoc Instrumento edidit libellum, ad instar eius qui illic à **GEMMA** describitur, subtiliter elaboratus. Habet etiam **TICHO** adhuc alium Radium totum quoq; ex Orichalcicis laminis constan-tem, exterius triangularem & interiùs concavum, vt eò sit leuior, qui per lineas transuersales punctaq; in his notata longè plures & subtiliores diuisiones exhibet, quàm vulgaris illa Radij in particulas æquales distributio; adeò vt numero maximo Tabularum Trianguli orthogonij huc facientium, qui quinque Cyphras habet, satisfaciatur. Verùm **TICHO** Obseruationibus per Radium quomodocunq; factis parum tribuit, præsertim si remotiones Siderum maiusculæ fuerint; longa experientia & collatione cum cæteris Instrumentis factâ sic edocente; quod & suas causas habet, quas ipsemet alibi forsan indicabit.

XXVII.

Adest quoq; Annulus Astronomicus, qui totus ex Orichalco confectus est, tam affabrè Argento liquefacto conglutinatis lateribus, vt solidum diceretur esse Metallum, cum tamen interiùs quælibet eius Armillæ concavæ sint, quò portatu leuior sit, neq; pondere suo dehiscat. Habet autem in Diametro nonnihil vltra cubitum. Est verò & hic Annulus olim ante Annos plùs minus triginta à supradictò **GEMMA FRISII** Nepote **GVALTERO** conuenienter vndiquaq; compositus, ad imitationem eius quem **GEMMA** ipse singulari de hoc edito libello, tam quò ad fabricam quàm vsum, illustrauit. Et hic quoq; Annulus, vtut magna diligentia fabrefactus atq; diuisus, quoad Obseruationes cœlestes exactiori trutina rimandas, **TICHO**NI inhabilis prorsusq; inutilis censetur. Reseruat eum nihilominus ob veterum placita, imprimis verò ob celeberrimum illum **GEMMA FRISIVM**, qui proculdubio suum Nepotem huius confectionem docuit. Quin & alterum hoc multò minorem Annulum Astronomicum in promptu habet, qui licet vix spitamum paruum in Diametro compleat, attamen ex solido constans Orichalco, & diligenter subtilissimeq; in suos Circulos diuisus, idem fermè præstat quod maior ille; nam in talibus Instrumentis ludicris, Virtus, vt dici solet, non semper in quantitate, sed potiùs in qualitate consistit; aut (si mauius) in neutra.

XVIII.

Est quoq; ad manus paruum quoddam Astrolabium totum ex Orichalco constans, & ad veterum descriptionem efformatum, habens varias intrinsecus
matri-

matriculas pro diuersis Poli Altitudinibus, veluti fieri solet. In Diametro vnum saltem spitalum complectitur. Quamuis autem TYCHO non multum tribuat talibus Organis, quæ potius Siderum motus cognitos præsupponant, quàm quod eos inquirent, tamen in promptu habet laminas quasdam Orichalcicas rotundas, & vtrinque planas, satisque crassas, ex quibus aliquando per ocium Astrolabium quoddam Catholicum, minori negotio quàm vetus illud omnibus Regionibus inferuiens, & longè plura expediens, elaborare constituit.

Ad sunt quoque tam in hoc Obseruatio quàm in alijs, quæ superius in Arce sunt, multa alia Organorum quorundam media tam pro excipiendis radijs Stellarum atque vmbis Solis & Lunæ, quàm ad alios vsus, minùs tamen principales, conducibilia; quæ superuacaneum foret omnia hîc recensere.

Patet itaque quòd ad hoc Obseruatorium subterraneum, STERNBERGVM, vti diximus, appellatum, XII. pertineant Instrumenta Astronomica, quæ modo explicuimus, inter quæ prima illa & maiora, exceptis saltem quatuor postremis, ad vniuersas corporum cœlestium Obseruationes, eâ subtilitate quæ in sensus visuales vnquam cadere possit, perficiendas, omnimodè sufficiunt.

Porrò (vt & hîc innuam) cum exitur ex harum Cryptarum vaporario per Ianuam subterraneam ad dextrum latus versus Septentrionem, inchoatus est testudineus quidam sub ipsa humo transitus, qui vsque in maioris Domus, quæ in Arce est, Hypogæa ducere deberet, quò ex Laboratorio Pyronomico, ibidem sub Australi Turriculâ existente, eodemque etiam subterraneo, in has Cryptas per meatum infra terram transitus aliquando concedatur, ne tempore Brumali Portas Valli noctu, cum serenum fuerit, aperire necessum sit. Sed hunc Crypticum transitum TYCHO adhuc certis fortè de causis imperfectum reliquit, cum etiam per se non admodum sit necessarius.

In meditullio huius Cryptici apparatus, exterius supra ipsum monticulum Hypocausti laquearia ambientem, solebat TYCHO habere Mercurij quandam Imaginem ex Orichalco fusam, quæ ad imitationem cuiusdam Romanæ antiquitatis solertissimè facta erat, adeò vt omnium membrorum decenti proportionem & dispositionem huic vix similis facillè obuia sit; quæ etiam, vtut paulò altior vno cubito erat, Mechanico Automato inferius substrato insisteret, vt per hoc, cum luberet, in Gyrum, quasi spontaneo motu, conuolui posset. Hanc autem fusilem Mercurij Imaginem Illustrissimo Principi HENRICO IULIO Duci Brunsvicensi, TYCHO iuxta eius petitionem, ex quo illi hæc Imago plurimum arrideret, cum ipsum Vraniburgi Anno 1590. inuideret, dono dedit; cuius cum saltem modulum sibi vicissim concedi, quo ad instar eius per idoneum artificem alium fundi curare possit, semel atque iterum per literas expetierit, nondum impetrare potuit.

ATQUE

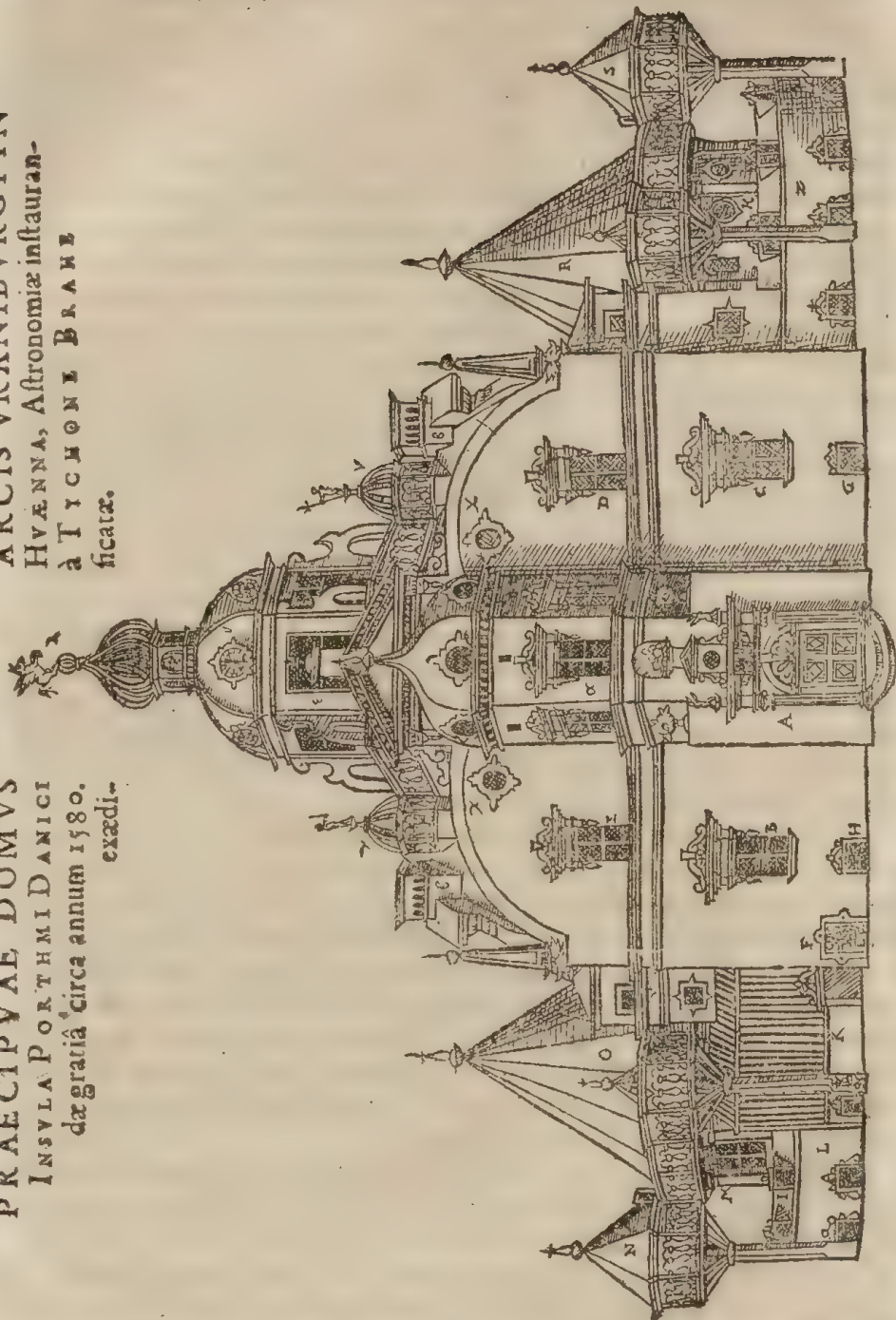
A T Q V E hæc est brevis Descriptio præcipuorum Instrumentorum Nobilis viri **T Y C H O N I S B A A H E**, quæ partim in Arce Vraniburgo, partim in Cryptico Obseruatorio extra eam disponi curauit. Suntq; numero XXVIII hætenus absoluta, quæ non saltem indefessis laboribus, magnaq; & constanti diligentia ab illo aliquot continuis annis per varios in hunc vsum sustentatos Artifices Mechanicos elaborata sunt, sed insuper aliquot millium Aureorum & sanè plurium, quàm credi facile possit, expensas constiterunt; quas tamen ipse non magnoperè reputat, cum in viliora & minus durabilia, nec vsq; ad eò vniuersaliter (modò omnes rectè caperent) vtilia, maiores ab alijs sæpenumero profundantur sumptus. Verum enim verò hæc omnia ea, quæ opus erat accuratatione, describere, atq; per omnes partes explicare, quo illorum compositio & vsus vndiquaq; intelligi possit, magis ardui foret laboris, quàm hæc brevis Synopsis capiat, cum ne quidem plurima hic sufficiant verba, sed potius manualis tractatio, & ocularis inspectio requiratur, idq; per eos qui hæc scitè intelligunt, & ritè ijs vti norunt, quorum tamen parpauci etiam inter eos, qui Astronomi haberi velint, hoc auo, (quod dolendum est) reperiuntur. Sin autem omnia debito modo, quò ad fieri possit, explananda forent, utiq; integro volumine opus esset, ita vt per Inventionem, Fabricam, & Vsum ritè singula exponerentur, adiunctis quoq; omnium Instrumentorum debito modo delineatis Iconibus. Hunc autem Laborem ipsemet **T Y C H O**, cum ab alijs grauioribus Studijs & exercitijs consuetis vacarit, optimè atq; aptissimè in Opus deducere & nouit, & sustinet. Interim tamen & hanc qualem cunque indicationem non otiosam aut inutilem fore confido, quæ etiam in hac Latina versione vberius & dilucidius multa explicat, quàm prius apposita Teutonica expositione præstitum est.

Hæc igitur de ijs hoc tempore & loco per me ipsius **T Y C H O N I S** Amanuensẽ indicata sufficiant. Superest vt nunc delineationes ædificiorum huc spectantium oculis subijciantur, idq; tam quo ad eorundem Ortographiam, quàm Ichnographiam, prout fieri potest, in plano repræsentatam, vbi primum maioris Domus, quæ in medio Arcis patet, designationes vtræque, & erectæ, videlicet, frontis ab altero latere, & aræ eiusdem iacente fundamentalisq; delineatione exhibebuntur. Postea idem vtroq; pariter modo in **STELLÆBURGO** extra Arcem in colle disposito, & Ortographicè, & Ichnographicè præstabitur; tum quoq; in alijs quibusdam, adiectâ singulis, prout locus patitur, succinctâ explicatiunculâ.

Sciendum insuper, quod **STELLÆBURGVM** illud etsi paululum extra arcis moenia in colle quodam fundatum sit, uti ex prædictis patet; tamen per ductum quendam subterraneum instar cuniculorum huc è Laboratorio pyronomico transire aliquando patebit, **T Y C H O N E**, prout opus fuerit, id permittente: At quoniam oblonga huius subterraneæ viæ Crypta nondum absoluta est, eam non pluribus indicandam duximus.

ORTHOGRAFIA
ARCIS VRANIBVRGIIN
HVÆNNÆ, Astronomiæ instauran-
ti à TICHONE BRAHE
ficatæ.

PRAECIPVÆ DOMVS
INSVLA PORTHMI DANICI
datæ gratiâ circa annum 1580.
ex ædi-



Expli.

E Ianua
A P. Lap
 nee. C. Ca
 bliotheca
 nae art
 Pyronomi
 rubea. α.
 sum Coena
 estivo pra
 perior co
 machinas A
 servandum
 nalis in quo
 quatorias ha
 uatorium m
 um minus Se
 ponendis Sex
 periore ipsi
 prema Cam
 habens in ci
 nales in qui
 in unum des
 domus dist
 sus auratus,
 ibiq; alius In
 ue ab Oriente

A Ianua Or
Θ Transitu
 stos concu
 quarium uo
 aquas hinc
 culatur. D
 num EFG
 tibus L. Gr
 superiorem
 Coqna K P
 fundus, ar
 uens, & aq
 in singulis c
 P Gradus pr
 mens. 4. C

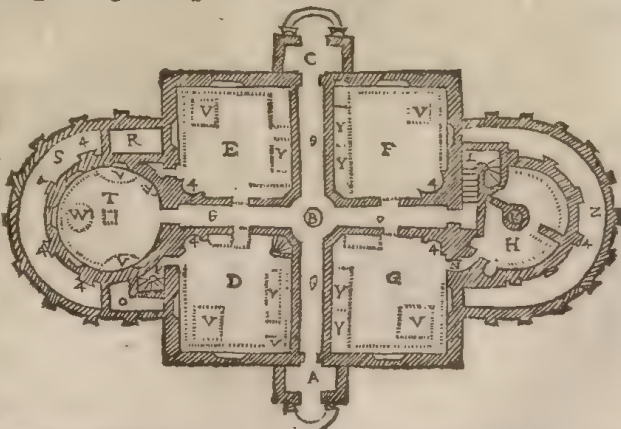
Explicatio partium exteriorum precipua domus.

A Ianua Orientalis ex Ionico & Dorico opere composita. **B.** Cœnaculum hybernũ
F. Lapis fundamentalis, quem posuit Legatus Gallicus. **G & H.** Fenestra celle subterra-
 neæ. **C.** Camera pro hospitibus. Suntq; uersus Occasum due similes. **M.** Museum cum Bi-
 bliotheca. **L.** Laboratorium Chymicum subterraneum & rotundum continens 16. uarias for-
 naecs arti Spagyricæ destinatas. **I.** Foramen per quod demittuntur carbonēs pro laboribus
 Pyronomicis. **Z.** Cella subterranea pro reponendis lignis. **7.** Coquina. **D.** Camera uocata
 rubea. **α.** Camera flaua octogonalis. **E.** Camera cerulea. His tribus respondet uersus Occa-
 sum Cœnaculum maius æstiuum uiridi colore & herbarum picturis exornatum, unde nauium
 æstiuo præsertim tempore præternauigantium ingens numerus prospicitur. **X.** Fenestra su-
 perioris contignationis. **O.** Obseruatorium maius Meridionale, aliquot insignes & maiores
 machinas Astronomicas continens. **P.** Globus uolubilis, cui imponitur Instrumentum inter ob-
 seruandum distantias Stellarum, huic similis uersus Occasum respondet. **Q.** Ambitus octogo-
 nalis in quo situs est Globus prædictus. **N.** Obseruatorium minus Meridionale Armillas Æ-
 quatorias habens. **VV.** descensus in Laboratorium, & ascensus in Obseruatorium. **R.** Obser-
 uatorium maius Septentrionale aliquot etiam magnis Instrumentis refertum. **S.** Obseruatori-
 um minus Septentrionale alias Armillas Æquatorias capiens. **T.** Alius Globus uersatilis in-
 ponendis Sextantibus inseruiens, cui etiam uersus Occasum similis respondet. In loco autem su-
 periore ipsius domus, ubi fenestra rotunda uisuntur, Octona cubicula sunt pro Studiosis. & Su-
 prema Camera octogonalis proximè infra cuspidem domus, ex qua undiq; patet prospectus,
 habens in circuitu ambitum, quem Galleriam uocant, supra tectum. **YY.** Structuræ octogo-
 nales, in quibus imagines, exciæ 4. Anni partes referentes, conspiciuntur. **GG.** Septem Camini
 in unum desinentes uersus Austrum, & alij septem uersus Boream, ubi omnes Camini totius
 domus distinctim concurrunt. **N.** Horologium cuius Campana 5. superius pendet. **λ.** Pega-
 sus auratus, qui uersatili indice infra tabulatũ supremæ Camerae ostendit unde uenti spirent.
 Ibiq; alius Index in eodem centro uolubilis horas monstrat. Talis est exterior facies domus si-
 ue ab Oriente siue ab Occasu spectetur.

Ichonographia precipua Domus.

A Ianua Orient: **C** Occident.

Θ Transitus 4 ad angulos rea-
 Etos concurrentes. **B** Pons A-
 quarium uolubilem rotans qui
 aquas hinc inde cum lubet eia-
 culatur. **D** Cœnaculum hyber-
 num **EFG** Camerae pro hospi-
 tibus **L.** Gradus pro ascensu in
 superiorem contignationem **H**
 Coquina **K** Puteus 40 uln: pro-
 fundus, artificio hydatico ser-
 uiens, & aquas per Syssiphones
 in singulas cameras distribuens

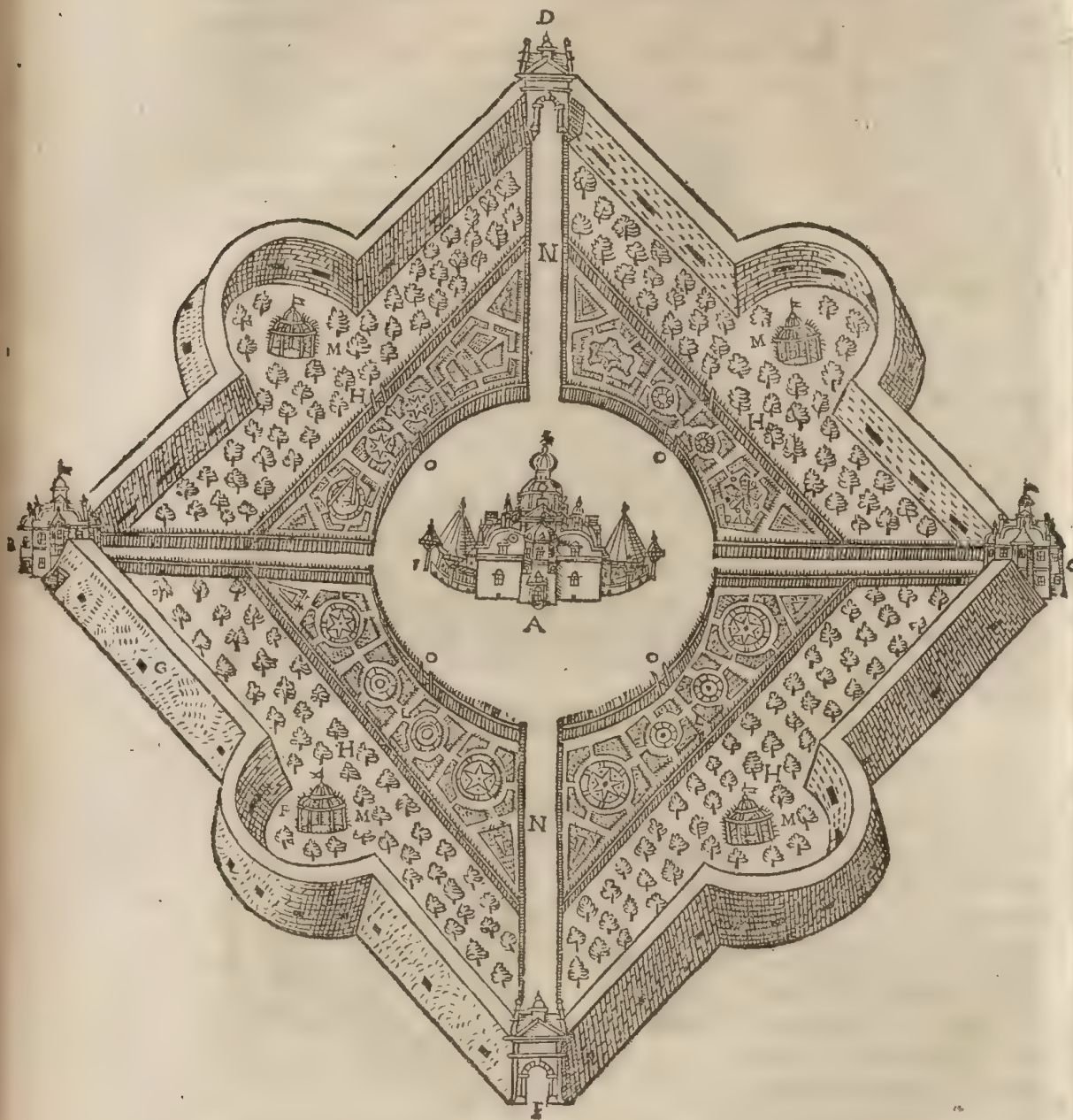


P Gradus pro descensu in Laboratorium **T** Bibliotheca. **VV** Globus magnus Orichalcicus. **V**
 mensæ. **4.** Quatuor Camini. **Y** Lecti. Cetera acutus inspector facillè per se discernet.

KK 3

ARC 18

ARCIS VRANIBVIRGI QVO AD TOTAM CAPACITATEM DESIGNATIO.



A Domu
equali
cula Merio
ciant. E. l
dem opere
excubatore
perius cam
ma quodam
tifficia et q
dispositio
q. mundi pla
illis semicir
H. Horti arb
descriptio. E
tam, ut in an
Crassities u
laris ualli in
ta est, habet
tunda d. Me
exterius adh
habent 15. p
sum supremu
ficia, quorum
subterrane

ST

A Portale
rij, sup
rios, qui in se
in quod und
locantur. D
qua Armilla
interius Qu
suo fulero
rem explicat

De li-

Delineationis totius capacitatis explicatio.

A Domus præcipua in ipso meditullio totius capacitatis extructa, & per quatuor latera æquale quadratum efficientia in 4. mundi plagas exactissime uergens, ita ut due turricula Meridiem & Septentrionem, ambæ uerò ualues Ortum & Occasum exquisitè respiciant. E. Porta Orientalis opere Rustico & Tuscano composita. D. Porta Occidentalis eodem opere elaborata. Habent autem hæ binæ portæ superius duos canes maiores Anglicanos excubatores in conueniente domuncula, ut undiq; aduentantes latratu indicent, & simul superius cameras pro peregrinis. B. Officina Typographica, maioris domus Idem parua forma quodammodo referens. C. Domuncula pro ministris, etiam maiorem domum, quò ad frontispicia et quædam alia representans. F. Interior ualli facies. G. Exterior eius forma cum sua dispositio. N. Quatuor uia uersus ambas portas & utramq; domunculam ducentes, quæ in 4. mundi plagas adamussim excurrunt. O. Quatuor ianue hortorum. M. Pergula quatuor in illis semicircularibus uallis amœnitatis gratia dispositæ. L. Horti herbarum & florum. H. Horti arborum uarij generis numero circiter trecentarum. Atq; hæc est totius capacitatis descriptio. Habet autem ualli ambitus figuram quadratam in medio Semicirculari intertextam, ut in antecedente designatione patet. Singula uerò quadrati latera continent pedes 300. Crassities ualli fundamentalis est 20. ped: Altitudo eius 22. ped: Diameter uerò Semicircularis ualli interior est ped: circiter 90. Domus ipsa in medio sita, quæ etiam exactè quadrata est, habet in singulis lateribus circiter pedes, 60. Altitudo muri 45. ped: Turres uerò rotundæ à Meridie & Septentrione appositæ habent, 22. pedes in diametro, quibus ambitus exterius adherentes addunt pedes 10. Porticus ab Oriente & Occidente inferius quadrati habent 15. pedes in quolibet latere. Tota altitudo domus à terræ superficie usq; ad Pegasus supremum est pedum 75. Domus etiam ipsa, quaquaversum patet, hypogæa habet ædificia, quorum profunditas est pedum duodecim. Imò & quædam alia sunt infra hæc. Ista uerò subterranea cum sint non hic representantur, utut multis consent discriminationibus, & in uarios usus ordinata sint, quæ etiam magnis sumptibus, & penè non minoribus, quam superior domus pars quæ supra terra planitiem extat, ac sub dio patet, confecta sunt.

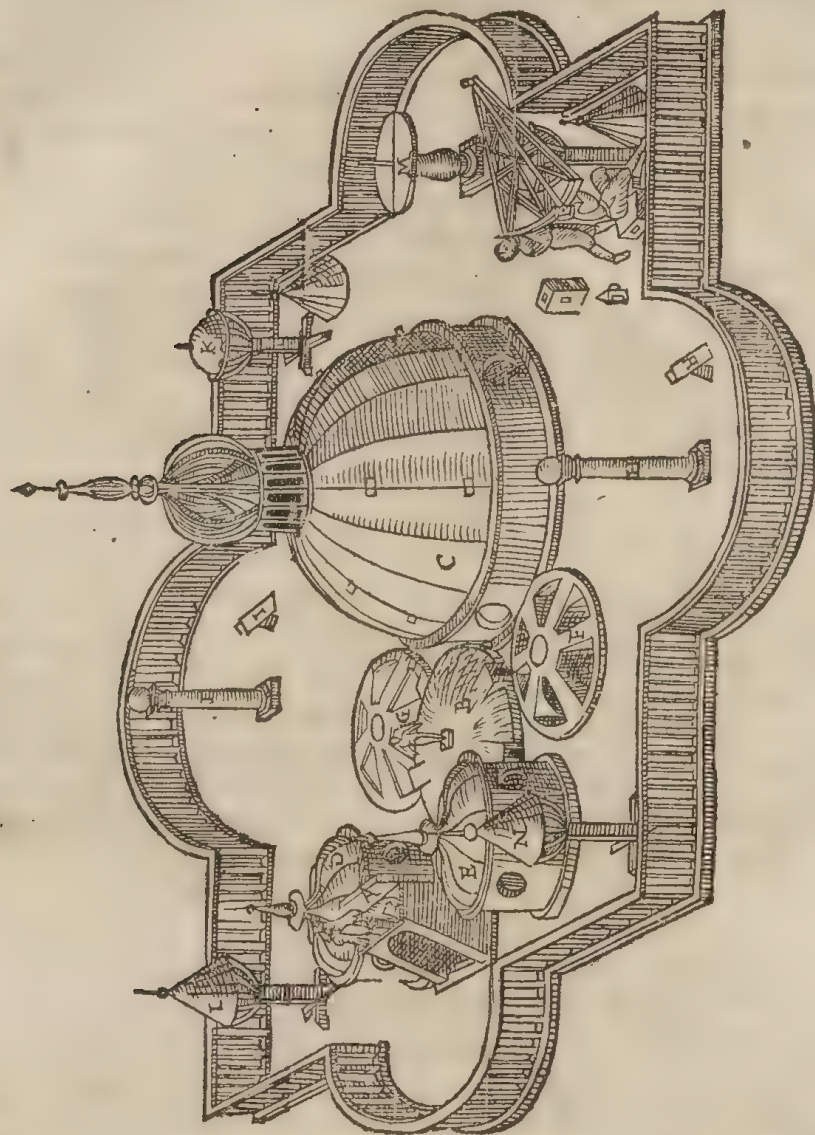
ORTHOGRAHIAE

STELLAE BVIRGI SVBSEQUENTIS EXPLICATIO.

A Portale ex Ionico opere compositum, per quod fit descensus in Cryptas huius Observatorii, superius habens tres Leones Coronatos affabrè excisos, & hinc inde lapides Porphyrios, qui inscriptiones conuenientes exhibent. B. rotundum laquearium, sub quò Hypocaustum, in quod undiq; è Cryptis ingressus patet. C. Crypta in qua Armilla Equatoria maiores collocantur. D. Crypta Quadrantem magnum uolubilem, appellatum continens. E. Crypta in qua Armilla Zodiacales. F. Crypta in qua magnum Quadratum Geometricum Chalybeum interius Quadrantem continens, existit. G. Crypta ubi Sextans Quadrantalibus disponitur in suo fulcro & Globo conuolubili. Hæc quoad Cryptas ipsas breuiter indicata sunt: Vt ueriores explanationem, partim supra indicata, partim suo loco manifestanda, suppeditabunt.

K K 3

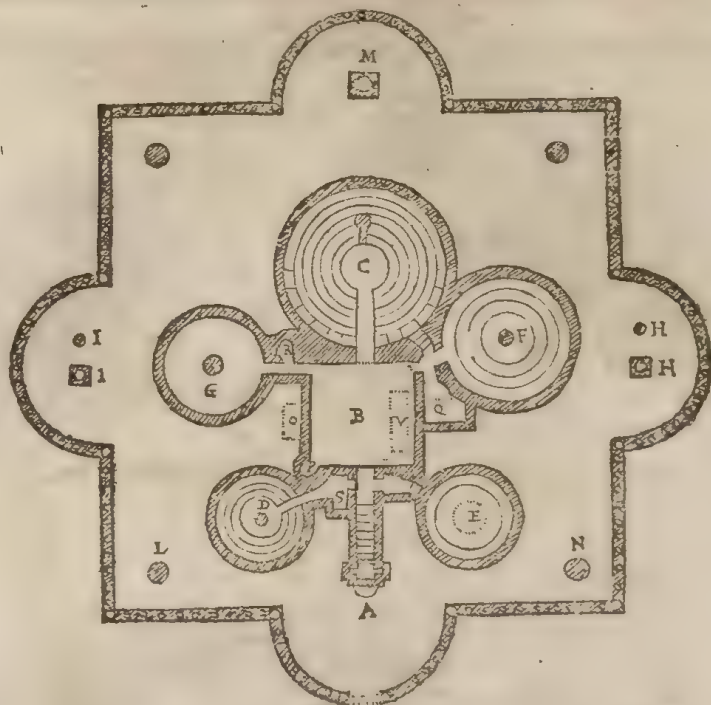
Exterius



Exterius in area huius capacitatis STELLÆBVRGICÆ columnæ lapideæ HI utrinq; ad Ortum & Occasum dispositæ, quibus tam Regule Ptolemaicæ imponuntur, quam Armille minores portatiles, quando requiritur, suspenduntur. K L N O Globi fulcris suis incumbentes, & in dicta area nonnunquam dispositi, ut ipsi Sextantes ad quemcunq; Stellarum situm collimandum reclinentur. M mensa lapideæ & rotunda, Quadranti portatili, & alijs minoribus Instrumentis in ea, cum opus fuerit, constituendis, ut observationibus commodè inserviant, destinata. Reliqua oculatus & intelligens considerator per se animaduertet.

TYCHON

A Vestibulum
 C Crypta
 H Heliocentron
 K Klappstuhl
 L Zodiacalibus
 M tricium etiam
 N to. HH Columnæ
 O entē uersus locum
 sa rotunda sa
 mensa. S in
 nomicum Arcem
 rior area cum
 entium pedes
 autem angul
 oportune su
 tra quadranti
 non semper n
 pelioten & n
 Hac br
 sula, in qua
 NE exanilat



ICHNOGRAPHIAE HUIUS EXPOSITIO.

A Vestibulum quod per gradus Observatorium subintratur. **B** Hypocaustum Quadratum. **C** Crypta pro Armillis maximis Aequatorijs. **D** Pro Quadrante Velubili. **E** Pro Armillis Zodiacalibus. **F** Pro Quadrante Chalybeo magno habente exterius Quadratum Geometricum etiam Chalybeum. **G** Pro Sextante Quadricubitali Globo suo conuolubili imposito. **HH** Columnae lapideae ad occidentem plagam dispositae. **II** aliae Columnae lapideae Orientem uersus locatae. **K L N T** Globi Sextantibus Astronomicis fulciendis extrapositi. **M** mensa rotunda saxea. **O** lectus ipsius TYCHONIS. **Q** lectus Studiosorum. **P** fornax. **V** mensa. **S** initium subterranei meatus infra uallum atq; hortum, in Laboratorium pyronomicum Arcis aliquando (**D V**) deducendi, incoatus enim est, sed non dum absolutus. Exterior area cum sua Galleriâ habet in quolibet quadrati laterum quatuor mundi plagas respicientium pedes 70. Diameter uero semicirculi medio loco intercepti est pedum 24. In duobus autem angulis huius Quadratae areae uersus Notapelioten & Notolybicum Theca quaedam oportunae sunt, in quibus maius illud Instrumentum semicirculare quo distantiae Sidrum ultra quadrantem capiuntur, tum quoq; Sextantes alij, similiaq; Organa mobilia, quorum usus non semper requiritur, surta tecta conseruantur, quemadmodum etiam ad angulos Borihapelioten & Borolybicum TYCHO quaedam alia suo tempore disponere constituit.

Haec breuiter de Structuris huius Astronomiae inservientibus dicta sunt: ut uero ipsa Insula, in qua haec proximis aliquot annis non minus laboriose quam sumptuose a TYCHO NE exarata sunt, uia conspectui pateat; eius etiam aliqualem designationem subiungemus.

TOPO.

vide HI in
untur, quam
uleris suis in
Stellarum
trili, & alijs
commodè in
teret.

ICHNO

TYCHONIS BRAHE LIB. I.
TOPOGRAPHIA INSULAE VENVSIAE.
uulgò HVENNÆ.



EXPLICATIO HVIVS TOPOGRAPHIÆ.

A Arx Vraniburgum. **B** Stellaburgum. **C** Prædium æconomia destinatum. **D** Officina artificum Astronomica Instrumenta, & alia fabricantium. **E** Mola alata. **F** Pagus 40. circiter rusticorum habitationes continens. **G** Moetrina papiracea, frumentaria & pellificæ. **H** Templum. **I** Forum iudiciale rusticorum. **K L M** Piscinæ majores, quarum **L** Moetrinæ appropriata profundæ altitudinis est, & aggere incredibilis molis fundata, ut aquarum in copia moetrinæ inseruientium sit receptaculum. Hæ, reliquæq; Piscinæ 60 circiter numero, magnam copiam piscium diuersi generis continentes, in usum dictæ moetrinæ facili negotio quando opus fuerit, pro maiori parte exonerantur. **O** Pratum palustre Alnis aliquibus assurgens. **T** Pascua arbutis nonnullis in locis consista. **N** Syluula Corylorum littore boreo opacata. **P Q R S** Vestigia 4 Arcium, quæ in hac Insula olim extiterunt. Habet autem tota Insula in circuitu 8160 pass: maior: eius uero latitudo ultra 55 g. & longitudo ultra 36 g. Quadrato circumsepto tam in minutis, quam secundis Geographicè exprimitur. Reliqua suo tempore & loco dilucidius (**D V**) explicabuntur.

ILLV=

ILLVS
M I



in aliquib
verum cum
adhuc eâ d
rum anim
C. T. id a
nitas nulla
in Hafsian

Ad
fortè ad C
serit, poten
perspiciant
nem Decem
sua momen
cum commu
quò prædic
tiplices Ob
um numeri
collatione
in motu L
Quod si a
C. T. Aut
ibi coelâ tu
seruata co
Annis fact
seruationi
Me
tudines St
uat. Si itaq

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DO-
MINO WILHELMO, LANDTGRAVIO HASSIAE,
Comiti in Catzenellebogen, Dietz, Zigenhain
& Nidda: Principi ac Domino
Clementissimo.

S. D.

ILLVSTRISSE ET GENEROSISSE PRINCEPS,
Clementissime Domine; Intermittere nequii, quin Celsit.
T. per presentem hunc ad instantes Nundinas Francofur-
tenses properantem, hæc, quæ occurrerunt, significarem.

Et primum, quod & Alces (de quibus procurandis,
meam, quantum fieri posset, operam addixi) attinet, eas
in aliquibus Noruegiæ finibus mihi promissas in promptu esse cognoui;
verum cum Navigationes ob Hyemem nondum suscipiantur, responsum
adhuc eâ de re tam subito obtinere non potui. Quamprimum autem eo-
rum animalium vnum, aut plura ad me pervenerint, prout futurum spero,
C. T. id annuntiabo, vt per C. T. proprium nuncium (si mihi ipsi oportu-
nitas nulla ad hoc expediendum se obtulerit) qui vias & semitas norit, hinc
in Hassiam deducantur.

Ad C. T. Mathematicum ROTHMANNVM in omnem euentum, si
fortè ad C. T. reuersus sit, adiunctas literas direxi; sin verò nondum acces-
serit, poterit C. T. curare Epistolâ illam per alium aperiri, vt contenta eius
perspiciantur. Præcipuum in eâ hoc est; si ROTHMANNVS proximè sub fi-
nem Decembris factam Eclipsin Lunæ, per C. T. Instrumenta, quoad omnia
sua momenta & alia requisita diligenter denotarit, vt Observationes istæ me-
cum communicentur. Et licet illo tempore omnino hic nulla fuerit serenitas,
quò prædicta Eclipsis à nobis obseruari possit, tamen motum Lunæ per mul-
tiplices Observationes toties tamq; diu perquisitum habeo, vt confidam e-
um numeris meis præcisè ac omnimodè responsurum, ita vt hac ratione per
collationem Observationis isthæ factæ, cum numeratione è proprijs Tabulis
in motu Lunæ, differentiam Meridianorum exquisitè satis colligere queam.
Quod si autem ROTHMANNVS tunc temporis non adfuerit, existimem ego
C. T. Automatopæum, aut alium quempiam hanc Eclipsin, si modò serenū
ibi cœlū tum extiterit, non neglexisse; quò etiā sic mihi nihilominus eius ob-
seruata communicentur. Si quoq; alia Lunæ deliquia præcedentibus aliquot
Annis facta & cœlius diligenter denotata ad manus fuerint, cuperè me Ob-
seruationis eorum, quomodo & à quibus Stellis accepta sint, participem fieri.

MESTLINVS haud dubiò huiusmodi Observationes aliquot per Alti-
tudines Stellarum, vel quacūq; alia ratione sedulò deprehentas, sibi refer-
uat. Si itaq; C. T. clementer id sibi curæ habere non grauietur, eaq; de causa

LL

ad eum

Officina ar-
F Pagus 40.
ia & pellis
L Molemine
e aquarum in
ter numero,
celli negotio
quibus assu-
pro opaca
tota insula
36 g. Qua
qua suo tem-
ILLV

ad eum scribi curet, has proculdubio C. T. non denegabit; ut ita quoque ad manus meas peruenire possint, mihi enim nulla eum eò intercedit noticia. Requiro saltem nudas Observationes, sicuti annotatae sunt, ipsemet deinde tempora, secundum propria ratiocinia, hinc facile eruam. Si quoque ille ipse MESTLINVS Saturnum circa annos 76. 77. & 78. & Martem quoque Anno 76. & 78. in situ Acronychio aliquoties sedulo considerarit, optarem quoque eiusmodi Observationes mihi communicari, quò eas cum meis (quas circa eadem tempora, licet non tot, tamque exquisitas, ac ipsemet quidem volui nactus sum) conferrem. Similium aliàs Observationum circa Solis oppositum, multas in promptu habeo, idque ferme per totum Eccentrici ambitum. Vellem nihilominus, ob certas & peculiare causas, circa dictos Annos in hisce duobus Planetis apparentias Acronychias examinare, & cum cæteris, quas apud me seruo, conferre. Nihil refert quomodo eas denotarit, siue intermediente Radii per distantias à certis fixis, siue per lineas rectas iuxta filii extensionem, modo illi visitato, decussatim factâ animaduersione: Ego tamen ex ijs facile me expediam, modò nomina Stellarum, & ipsa Observationis ratio designata sit; quamuis (ut dicam quod res est) eiusmodi, vel eius vel aliorum Observationes non multum moror, quoad exquisitam præcisionem, scio enim satis quantum in his lateat scrupuli, ut vix vnus vel alter quem desideramus inueniatur scrupulus logisticus.

In Italiam etiam & Hispaniam scripsi, quemadmodum & in Poloniam, ut aliquot Eclipses Lunares præteritorum Annorum (quæ alicubi accuratè coelitus obtentæ fuerint) nanciscar, ac ex ijs & simul illis, quas ex Germania habere potero, Meridianorum differentias rectius quàm hactenus factum est, discernam, atque ita Geographiam (ex quo Astronomiæ, uti C. T. non ignorat, haud parum subuenit) quantum fieri possit, emendem.

C. T. etiam officiosè rogatam velim, ut Automatopæo suo siue Horologiario præcipiat, ut si alicubi artificem aliquem norit, qui Horologia ac Automata diligenter conficere & tractare sciret, quique Instrumentorum meorum curam gerere posset, efficeret ut is quamprimum huc sese ad me conferret. Ego ipso in huiusmodi negotijs vterer, ac tantum mercedis darem, quantum alibi mereri potest. Aurifaber enim meus Iohannes Crol nomine, qui hic apud me Instrumenta curauit, eorumque plurima manu sua fecit, mihi in hisce rebus multis annis (vir cætera integer & honestus) diligenter & fideliter inseruiuit, antepaucos dies, quod valde doleo, obiit; ut propterea eius loco alium quendam idoneum hominem desiderem, qualis in hisce oris non facile reperitur. Confido itaque C. T. Automatopæum mihi operam suam hac in re nauaturum.

Aueo C. T. Observationes Stellarum fixarum nancisci, quò eas cum meis conferam, nam vix aliter crediderim, quam quod ROTHMANNVS successiuè opus illud absoluturus sit,

Ad

Ad primum meum Tomum quod attinet, in quo de ijs multifariam tractatur, illum C. T. Deo iuuante, quamprimum fieri potest, visura est.

Scripsi insuper C. T. Mathematico de octodecim illis Minutis, quæ in Observationibus Cometæ Anni 1580. mihi communicatis, ubiq; desiderantur. Nam quoties Cometa iste per Meridianum transiit, inueni præcisè 18. Minuta Castellis iusto minus obseruata esse, cum meæ Observationes eodè tempore factæ. semper totidem Minuta plus habeant. Vnde conicio, talem defectum ob Quadrantem, vitio perpendiculi in tot scrupulis non ritè directis, commissum esse. Quà etiam de re cum ROTHMANNO, dum hîc esset, contuli, illudq; per collationem vestrarum atq; mearum Observationum demonstravi, ita vt hinc admiratione non modicâ teneretur, nec certâ aliquam causam eius reddere potuerit. Addixit autem se, quamprimum ad C. T. Castellæ reuersus fuisset, hæc ulterius inquisiturum, nam cum Cometa iste obseruaretur, in C. T. ministerium se nondum tradiderat. Quod si igitur per Automatopæum, aut alium aliquē, defectus hic commissus sit, scire libentè cuperem, quâ de causâ is euenerit, idq; priusquam Observationes in descriptione huius Cometæ ad vsum deducam. Quod autem in meis Observationibus meridianis, circa eundem factis nullus error subsit, confirmant satis Clarissimi viri THADDÆI HAGÆCII tunc quoq; Pragæ sumtæ Altitudines, quæ cum meis, habitâ saltem ratione diuersitatis Horizontum, quamproximè consentiunt.

Verùm C. T. istis & alijs eiusmodi diutius grauare aut detinere nolo, sed eam (expectatâ per præsentē, cum à Nundinis ad C. T. redierit, clementi responsione) nunc & perpetuò DEI Omnipotentis clementissimæ tutelæ in diurnam corporis incolumitatem ac tranquillam Gubernationem ex animo commendatam habeo. Datæ Vraniburgi, 20. Februarij, Anno 1592.

Celsit. T. Addictiss.

ТТНО ВЛАН.

POSTSCRIPTA.

PORRÒ C. T. officiosè indicandum habui, me C. T. Generoso & Illustri filio Landgrauio MAVRITIO scripssisse, ac C. E. demissè rogasse, ne grauaretur in Operum meorum Astronomicorum commendationem Carmen aliquod ludere; ex quo satis iam dudum intellexerim C. E. eximiâ præditam esse venâ Poeticâ, talibusq; ingenij à grauioribus studijs recreationibus delectari. Confidam idcirco C. E. dignaturam eiusmodi Carmen ab alterâ parte primæ paginæ (vbi Titulus meorum Tomorum, quos iam operâ Typographicâ expedire præ manibus habeo, vnâ cum Diplomate Cæsareo expressus est, cuius C. T. tria exemplaria transmissi) propriâ manu adscribere. Id gratissimum mihi erit, ac C. E. prout existimo, haud inglorium, faciatq; insuper ad decus & promotionem harum artium. Data vt supra in literis.

LL 2

CLA-

CLARISSIMO ET ERUDITISSIMO VIRO, D.

CHRISTOPHORO ROTHMANNO ILLUSTRISSIMI PRIN-

cipis WILHELMI, Landgrauij Hassiæ, &c.

Mathematico eximio, Amico suo

plurimum dilecto.

S. D.

MIROR ERUDITISSIME ET DILECTE MI ROTHMANNE, te, ex quo hinc discessisti, nihil prorsus ad me literarum dedisse, elapso fermè iam sesquialtero Anno. Neq; enim existimo te tam inhumaniter à me vel exceptum, vel dimissum fuisse, quin pau- cula verba recordationis ergò, vicissim scribendo impertiri, aut saltem per alios me salutare, deq; tuis rebus commonefacere æquum fuisset. Scripsit se- mel atq; iterum ad me Illustrissimus tuus Princeps, atq; vbi tam diu morare- ris miratus est. Verùm cum ego ignorarem, quibus in locis degeres, scripsi hac de re fratri tuo IOHANNI ROTHMANNO, qui te valetudiniarium in patria hærere tandem significavit. At quoniam existimem te interea ad Principem tuum reuersum esse, intermittere nolui quò minùs te his compellarem. Rogo autem, vt Eclipsin Lunæ ultimam, si modò illic accuratè ob- seruata sit, mecum, quò ad totum Observationis processum, communices. Apud nos tunc temporis non erat serenum, saltem Lunam biduo, & antè & post, cum esset circa 90. ab Horizonte Eclipticæ gradum, sedulò obserua- uimus, id enim solùm concedebatur. Et si quas alias Eclipses vel Cassellis, aut etiam à MESTLINO vel alijs diligenter annotatas, conquirere licebit, fac vt earum nudas saltem Observationes descriptas, pro Meridianorum diuersitatibus hinc inde rimandis conciliandisq; obtineam. Expeto etiam Acronychas Saturni circa Annum 76. 77. & 78. & Martis 76. & 78. consi- derationes, quas proculdubio à MESTLINO per literas impetrabis, dum- modò is talibus attenderit. De 18. illis Minutis (quæ, cum hîc esses, mon- strauî in Altitudinibus meridianis Cometæ Anni 1580. illic obseruatis ubiq; deficere) cupio à te certior fieri, prout etiam pollicitus es, quâ occasione idipsum contigerit. Velim insuper, vt mihi exponas rationem eam facili- mè contexendi Canones Sinuum, quæ à IUSTO BYRGIO vestro dicitur ex- cogitata. Neq; enim satis assequor, an in recessu habeat id quod primâ fronte pollicetur; Rogoq; tum de his, tum alijs, deq; tuo rerum statu, mi- hi per hunc ipsum hominem Bibliopolam nostratem è Nundinis Francosur- dianis ad nos redeuntem, affatim rescribas. Vale.

TICHO BRAHE.

Dm

Dem Besten/ vnserm lieben Besondern/

TYCHONI BRAHE, Herrn zu Knudstrup.

Wilhelm von Gottes Gnaden / Landtgraue

zu Hessen/ Graue zu Casenelndogen/ etc.

Wern gnedigen Gruss zuvor/ Vester lieber Besonder. Wir haben euer Schreiben de dato Vraniburg, den 20. Februarij, wol empfangen vnd gelesen. So viel nu erstlich die von vns begereete Elendschier belangt/ thun wir vns der angewendten mühe vnd bestellung/ so ihr deßhalben gethan/ gegen euch in Gnaden bedanken/ Vnd mögen euch hiermit nicht verhalten / daß wir vor dreien Monaten vier Elende auß Schweden bekommen/ deroselben vns aber albereit drey gestorben / daß wir also von denselben nur eine junge Kuhe/ vnd dan sonst noch einen Elendsochsen/ so wir vor zweien Jaren auß Schweden bekommen/ haben. Die Bruch aber/ daß sie also weg sterben/ halten wirs dafür / daß es dahero komme/ weyl der liebe Gott vorm Jar so ein statliche Mäst bescheret/ daß auch die Eyscheln sehr dicke auff einander gelegen/ vnd faul worden seyn/ daß sie derselben etwan zu viel gessen haben mögen/ daß inen endlich die seilung im Leibe gemacht/ vnd daran sterben müssen/ Zumassen vns dan ein gute anzahl Reher/ deßgleichen 19. Gemüß/ so wir vorm Jar außem Landt zu Bayern bringen/ vnd gleicher gestalt in vnserm Thiergarten zur Zapffenburg thun lassen/ auch kurz auff einander gestorben seyn. Woferne jr vns nu zu dem noch vbrigen Elendsochsen/ ein par starker Elendskuhe von zweien oder dreien Jaren bey gegenwertigen herausser schieß in fundtet/ geschehe vns daran zu ganz angenehmen gefallen/ Wollen es auch vmb euch in Gnaden widerumb zubeschulden vnuergeffen seyn/ dan sonderlich der eine Elendsochse/ den wir nu baldt zwey Jar gehabt/ sich gerne paren wolte/ vnd sich in der brunst ganz vnstetig erzeigen thut.

Was dan die jüngst im verschienen Decembri geschehene Eclipsin Luna vnd deroselben Obseruation betrifft/ ist es an dem / daß wir dieselbige in abwesen vnsero Mathematici ROTHMANNI (der sich dan seiner noch immerwährenden Schwachheit halben bey vns nicht wider eingestellt) nicht obseruieret haben/ Sondern/ in massen wie jr dan in beyliegenden zu sehen/ wie sie von vnserm Mathematico, den wir newlicher Tage auff vnser Vniuersitet Marburg bestellet haben/ auffgerissen worden.

Sonst mögen wir euch nicht verhalten/ daß die Römische Keyserliche Majestet vor etlichen Tagen an vns allergnedigst geschrieben/ vnd begeret/ daß wir irer Keyserlichen Majestet vnsern Uhrmacher kotten Byrgi mit dem Globo, den er hieße vor gemacht/ vnd darauff die Motus Planetarum eingebracht

hat/zuschicken wolte. Welches wir dan jrer Keyserlichen Maieſtet nicht ver-
wegern mögen/ vnd ſeynde demnach gemeynt/ gedachten vnſern Vhrmachern
erſtes Tages zu jrer Keyſerlichen Maieſtet abzuſertigen / doch daß er ſig ſör-
derlich widerumb bey vns einſtellen ſolle / wie wir vns dan verſehen/ er auff
künfftigen Michaëlis widerumb bey vns ſeyn werde.

Vnd ober euch wol den begerten Goldſchmidts geſellen/ſo mit den Au-
tomatis vnd Horologijs etlicher maſſen vmbzugehen wiſſe/ gerne zu weiſen
wolte/ ſo iſt doch deroselbigen jetziger zeit keiner allhier anzutreffen/ Es ſoll ſich
aber er vnſer Vhrmacher auff ſeiner reyse nach einem ſolchen Goldſchmidts
geſellen vmbhören/ vnd da er denſelbigen antreffen wirdt / alß dan mit jm han-
dlen vnd euch zuweiſen.

Was dan vnſer Sohn Landgraff MORITZ an euch ſchreiben thut/
vnd in Commendationem ewers Operis Aſtronomici gemacht / daß habt jr
hierneben zu empfangen / vnd begeren gnediglich / wan ſolch Opus gar verſer-
tigt/ jr wollet vns deſſelbigen ein Exemplar zuſchicken.

Wolten wir euch hinwider gnediglich diß nicht verhalten. Vnd ſeynde
euch mit gnedigem Willen wol geneigt. Datum in vnſer Stadt vnd Be-
ſetzung Caſſel/ am 2. Aprilis, Anno 1592.

Wilhelm Landgraff zu Heſſen.

*Sequuntur eadem Litera in Latinum
conuerſa propter externos.*

NOBILISSIMO, NOBIS SINGVLARITER
DILECTO, TYCHONI BRAHE, DO-
mino de Knudstrup.

WILHELMVS DEI GRATIA LANDGRAVIVS
HASSIÆ, COMES IN CATZENEL-
LEBOGEN, &c.



RATIA ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS. NOBI-
lissime & ſingulariter dilecte: Literas tuas datas Vranibur-
gi 20. Februarij, rectè accepimus ac legimus. Quantum
igitur primùm ad expetitam à nobis Alcem attinet, gratias
tibi clementer agimus ob operam & curam eo nomine ſuſce-
ptam. Nec celare te etiam poſſumus nos tres ante Men-
ſes quatuor ex Suecia Alces accepisse, quarum tres intereà mortuæ ſunt, ſic
vt earum vnicam ſaltem iuuenulam, & prætereà bouem eius generis, quem
ante Annum ex Suecia naçti ſumus, reliquos habeamus.

Cauſa autè, quòd ita emoriantur, hinc ortam exiſtimamus; quòd Deus
ante Annum tantum glandium prouentum conceſſerit, vt plurimæ inuicem
coacer-

coaceruata multis in locis computruerint, quarum si fortè nimium comederint, id ijs putredinẽ in corpore peperit, vnde mori illas necessum fuit. Similiter quoq; magnus Damarũ numerus, prætereaq; nouendecim Rupicapræ, quas ante Annum ex Bauaria adferri, & simul in hortum nostrum ferarum Zapffenburgensem deponi curauimus, eandem, vt puto, ob causam obierunt.

Si nobis ad eam, quæ super est, Alcem masculam, vnicam eius generis famellam, quæ duorum vel trium Annorum ætatem habeat, per præsentem nuncium hæc possis transmittere, rem nobis faceres apprimè gratam. Nos, vt id vicissim clementi gratiã promereamur, haud erimus immemores. Illa enim præcipuè, quam iam ferè biennium habemus mascula Alce, ad coitum procliuis est, si modò suæ speciei famellam haberet.

Quòd ad eam, quæ proximè elapso Decembri accidit, Eclipsin Lunæ, & eiusdem obseruationes pertinet; est quod eandem absente Mathematico nostro ROTHMANNO (qui ne adhuc quidem propter diuturnã, quam præterendit valetudinem, ad nos redijt) non satis obseruauerimus; eius tamen calculum & delineationem à Mathematico quodam alio nostro, quem ex Vniuersitate nostrâ Marpurgensi vocari curauimus, consignatã mittimus, quem admodum ex adiunctis videre est.

Celare te insuper nequimus, Cæsaream Maiestatem ante aliquot dies clementissimè ad nos scripsisse, & petijse, vt ad Cæsaream eius Maiestatem Automatopæum nostrum IUSTVM BYRGIVM cum eo, quem antea fecit, Globo, in quo motus Planetarum repræsentaui, transmitteremus; quod nos Cæsareæ eius Maiestati denegari noluimus; quapropter prædictum Automatopæum nostrum, primo quoq; tempore ad Maiestatem eius Cæsaream ablegare decreuimus; ita tamen vt se quamprimùm iterum apud nos sistat, sic vt confidamus instanti Michaëlis festo, hic denuò eum adfuturum.

Et tametsi is tuo rogatu Aurifabrum aliquem, qui Automata & Horologia quodammodo tractare sciat, libenter ad te mittere velit, nullum tamen eorum, hoc tempore, hic inuenire licet. In suo autem suscepto itinere, dictus noster Automatopæus, de tali aliquo Aurifabro vel Automatopæo sciscitabitur; & si quem reperiatur, cum illo tuo nomine aget, vt se ad te conferat.

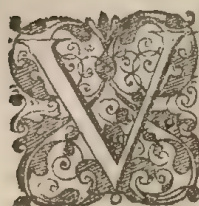
Quæ filius noster Landgravius MAVRITIVS ad te perscripsit, & in commendationem Operis tui Astronomici composuit, hisce adiuncta habes; petimusq; clementer vt vbi Opus illud absolutum erit, eius ad nos Exemplar quamprimùm perferendum cures.

Hæc nos te vicissim celare clementer noluimus, & sumus gratiosã voluntate benignè erga te semper affecti. Data in Vrbe & Arce nostra Cassellana, 2. Aprilis, Anno 1592.

WILHELMVS LANDGRAVIVS
HASSIAE.

Dem

Dem Besten / vnserm lieben Besondern /
 TYCHONI BRAHE, Herrn zu Knudstrup.
 Wilhelm von Gottes Gnaden / Landtgrau
 zu Hessen / Graue zu Katzenelnbogen / etc.



Vnsern gnedigen Gruss zuvor / Vester lieber Besonder. Ihr
 wisset euch zweiffels frey zu crinnern / welcher gestalt jr vns hies
 bevor etlicher Elende halber gute vertroöstung gethan / Darauff
 wir auch nicht vnderlassen / vnderm dato, den 2. Aprilis, einen
 eigenen Botten mit einem Schreiben an euch haltend / abzu-
 fertigen / daß / wo solche Elende bey euch ankommen weren / er
 vns dieselbige anhero bringen solte. Wir haben aber sider dem das geringste
 nicht vernommen / ob solcher Botte bey euch ankommen / oder aber ob er lebens-
 dig oder todt sey / oder wie es sonst vmb ihnen stehet / daß vns biß noch von euch
 keine Antwort zukommen ist. Wir aber deme / weil vns die Elende / so vorm
 Jar auß Schweden bekommen / alle gestorben / vnd wir nur einen Elendtocht-
 sen / so vns vor zweyen Jaren auß Schweden zukommen / haben / derselbe dan
 sehr schön vnd fein zahm ist / vnd diß Jar albereit ein sein Schörn von andern
 halben Schuhe hoch geschoben hat / vnd im niergendt woran mangelt / als
 daß er kein Weibchen hat / damit er sich paret möchte. Als begeren wir gne-
 diglich / woferne euch solche vertroöstete Elendsthier / vnd sonderlich ein Weib-
 chen zukommen were / jr woltet vns dieselbige auff vnsern kosten so baldt vber-
 schicken. Daran thut jr vns zu angenehmen gefallen. Vnd seyndt wir es
 vmb euch hinwider in allen Gnaden / damit wir euch ohne das gewogen / zu er-
 kennen gencigt. Datum in vnser Stadt vnd Vestung Cassel / am 30. Julij.
 Anno 1592.

Wilhelm Landtgraff zu Hessen.

Litera eadem Latinitate donata.

NOBILISSIMO, NOBIS SINGVLARITER
 DILECTO, TYCHONI BRAHE, Do-
 mino de Knudstrup.

WILHELMVS DEI GRATIA LANDGRAVIVS
 HASSIÆ, COMES IN CATZENEL-
 LEBOGEN, &c.



GRATIA ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS. NOBIL-
 issime & singulariter nobis dilecte: meministi proculdubio,
 quâ ratione nobis ante hac de quibusdam Alcibus haben-
 lis spem feceris, cuius gratiâ intermittere nequiuimus, quò-
 ninus sub dato 2. Aprilis proprium Tabellarium cum scri-
 ptis ad

pris ad te li-
 sent, eas il-
 quidem re-
 nus aut m-
 vsq; nihil r-
 bis ante an-
 saltem vni-
 accepimus
 anno egre-
 re quippiā
 mēter, v-
 velis nobis
 bis facies ac
 men aliās tib-
 Arce nostra

ILLVST
 MIN

se è vestigio
 sanguinei m
 gia Vicarij
 rum, qui bel
 offendere ill
 restri hūc it
 Axill o se
 moriam reu
 & confrago

pris ad te literis ablegaremus, vt si eiusmodi aliquot Alces ad vos allatæ essent, eas ille ad nos adduceret. Nos autem ab eo tempore, ne minimum quidem rescire potuimus, an Tabellarius ad vos appulerit, aut etiam an viuus aut mortuus sit, aut quâ præterea occasione eueniat, quòd nobis huc vsq; nihil responsi ab eo perferatur: Vtut autem sit, postquam ex, quæ nobis ante annum è Suecia adferebantur Alces, omnes emortuæ sint, & nunc saltem vnicam habeamus masculam, quam ante biennium itidem è Suecia accepimus, quæ & ipsa admodum pulcra & cicurata est, sic vt hoc demùm anno egregia cornua sesquialterum pedem procera enata sint, nec ei vlla in re quippiam desit, nisi quod fæminâ sui generis destituatur. Petimus clementer, vt si promissas Alces & præsertim fæmellam aliquam nactus fueris, velis nobis eadem nostris sumptibus mox transmittere. Hoc ipso rem nobis facies acceptissimam. Nos id vicissim erga te omni clementia, qua tamen aliàs tibi fauimus, promereri non intermettemus. Datum in Vrbe & Arce nostra Casselana, 30. Iulij, Anno 1592.

WILHELMVS LANDGRAVIVS
HASSIÆ.

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DOMINO
WILHELMO, LANDTGRAVIO HASSIÆ,
Comiti in Catzenellebogen, dietz, Zigenhain
& Nidda: Principi ac Domino
Clementissimo.
S. D.

LITERAS CELSIT. TVÆ, ILLVSTRISSIME PRINCIPS, circa Aprilis auspiciâ per proprium Tabellarium ad me destinatas iuxta proximè sequentis Mensis initia rectè accepi. In quibus Alces quasdam Noruegicas C. T. antea à me promissas, ad se è vestigio transmitti desiderat. Accidit autem, vt ijsdem penè diebus Con sanguinei mei Nobilissimi viri AXILLI GULDENSTERN Regij in Noruegia Vicarij literæ vnâ ad me perlatae sint, quibus conquerebatur se Naucleum, qui bestias istas incolumes & illas huc transferre in se recipere vellet, offendere illic neminem. Idcirco in animo se habere scribebat, possentnè terrestri huc itinere perducî, periculum fieri curare. Scripsi nihilominus eidem AXILLO semel atq; iterum, iamq; antea mihi factas pollicitationes illi in memoriam reuocaui. Verùm is neq; terrenis locis, conuallibus vndiq; inuijs, & confragosis rupibus armentis illis transitum difficiliorem reddentibus,

M M tutò

tutò & certò adduci posse respondebat. Et licet id fieri concederetur: neutiquam tamen negotium hoc ob æstium Solis ardorem, & antequam Caniculares præterissent feruores (quos id genus animantium in peregrinis à nativo solo terris, primo ingressu haud facillè sustinet) optatos habiturum successus sperabat. Qua dere se quamprimum profectio in Daniã tum temporis institutã plenius hinc mecum communicaturum recepit. Atq; hinc contigit, ut dum indies vel ipsius Proregis ad nos aduentum auidè expectarem, vel animalium istorum copiam nobis interea fieri posse considerem, C. T. Tabellarium diutius hinc apud me detinere necesse habuerim, donec certi aliquid hinc de re mihi constaret. Nec enim sine Alcibus illis ad T. C. remittendum duxi, præsertim cum is indicãret, sibi iniunctũ fuisse, ut non absq; his rediret. Sed quamuis prædictus hic AXILLVS expectatione nostra seriùs, utpote circa Mensis huius ingressum, hinc aduentãrit; Peropportunè tamen accidit, ut ad idem ferè tempus, quo alter T. C. nuncius, posteriores literas de eadem re me commonescences asportãrit, AXILLVS è Noruegia huc primùm appelleret, meq; in hac Insula mox inuiseret. Confestim itaq; cum ipso de Alcibus dudum promissis, sedulò egi. Verùm is difficultates non paucas, quò minus terrã mariuè integra huc valetudine perducì queant, obijciebat, curq; hætenus eas mittere non licuerit, causas edidit. At ego instabã, recentiorem illum C. T. nuncium, qui iam pridem accedebat, quemadmodũ Feræ eiusmodi è longinquis adduci debeant, satis callere: siquidem prius è Suecia aliquot tales T. C. indemnes attulerit. Protinus itaq; duobus Nobilibus, quibus Arcem & Prouinciam, cui in Noruegia præest, se absente commiserat, per literas mandauit, ut quinq; Alces, quas hinc inde in mei gratiam conquiescerat, atq; in varijs locis alendas (donec inde commodè huc transferri possent) disposuerat, eidem nuncio vnã cum alimentis ceterisq; rebus necessarijs diligenter & sine mora procurarent. Is proinde acceptis hisce literis, vnã cũ libero à me comæatu in Noruegiã iter accelerat, ut obtentis ibi quinque hisce Alcibus, iisdemq; in nauem impositis, rectã Bremam traijciat, atq; hinc terrestri passu desiderata iam diu animalia ad T. C. qua poterit, cura & sedulitate perducatur. Quod si singula sana & viuida istic sistere concessum fuerit, non dubito, quin T. C. petitioni, adeoq; diutinæ expectationi, iam tandem, quantum in nobis erat, satisfecerimus. Retulit autem Consanguineus ille meus, cum hinc præstò esset, vnã inter istas quas habet Alces satis grandæuam, eandemq; masculam esse: reliquas verò quatuor iuniores partim masculas, partim fæmellas. At quotquot & qualescunq; fuerint, ut C. T. has boni consulere, atq; moram hanc, qua tota pene æstate responsio hæc dilata sit, ob antedictas causas excusatam habere dignetur, demissè etiam atq; etiam rogo: nec Tabellario primùm amandato, quòd tam diu hinc hæserit, succensere velit. Si qua alia in re T. C. in hisce oris meà qualicunq; opella-

opella, quo
ueniet me
stris exerci
ne intelligi
matophor
Instrumen
feriari. Io
rum peritu
texat, &
um non est
pensitate &
ne præclar
quã diu
Datz Vran

Dem
und

D

besuchte/
wol siedet
trefflicher
gab sehn.
MANNV
sen: W
Herrn D
welchen
mit diese
In Hoffn

opella, quod eidem gratum acceptumq; fuerit, quippiam præstari queat, inueniet me ubiq; & in omnibus quàm promptissimum. De Astronomicis nostris exercitijs nunc nihil dicam. Quid in his moliar T. C. aliàs data occasione intelliget. Id saltem addam, me non libenter ex hoc ultimo T. C. Grammatophoro percepisse, ROTHMANNVM necdum rediisse, Tuq; Celsitud. Instrumenta Astronomica interea à Coelestium considerationibus prorsus feruari. Ideoq; quàm maximè optarem, ut C. T. alium quendam harum rerum peritum, in ipsius locum substitui curret, qui inchoatam telam ritè pertexat, & Obseruationibus sedulò continuandis deinceps inuigilet. Sed meum non est T. C. quippiam præscribere, præsertim cum naturali quadam propensitate & singulari fauore ad hæc studia amplianda & promouenda, non sine præclara laude, feratur. DIXIT T. C. ad omne bonum opus exequendū, quàm diutissimè conseruet incolumen. Iamq; T. C. quàm felicissimè valeat. Datz Vraniburgi, 20. Septemb. Anno 1592.

Celsit. T.

Addictiss.

TYCHO BRAHE.

Dem Durchleuchtigen / Hochgebornen Fürsten
vnd Herrn / Herrn MAVRITZ, Geborn Landtgrauen zu Hessen/
Graffen zu Casselnbogen / Dieß / Siegenhain
vnd Nidda: Meinem gnedigen Herrn.

Durchleuchtiger / Hochgeborner Fürst. Ewer F. G. seyndt mein Dienste nach allem vermügen jederzeit zuvor an bereit. Gnediger Herr. Wiewol ich mit Ew. F. G. weiter nicht bekant bin / dan da ich Ew. F. G. Herrn Vater / vor etlichen Jaren zu Cassel besuchte / zu welcher zeit Ew. F. G. noch gar jung war / So hab ich doch gleich wol sieder der zeit von andern vielmal verstanden / daß Ewer F. G. mit fürtrefflichen Fürstlichen Tugenden / auch nicht mit geringer gelehrtheit soll begabt seyn. Vnd hat mir E. F. G. Herrn Vaters Mathematicus ROTHMANNVS alhie gesagt / daß Ew. F. G. mein Name so sehr unbekandt nicht sey: Vielleicht auß den Schreiben / die ich zu etlichen maln an Ewer F. G. Herrn Vater / von Astronomischen Sachen dienstlich gegeben hab. Auß welchen vnd andern Ursachen ich nicht habe vnderlassen wollen / Ewer F. G. mit diesem meinem geringen / jedoch diensterbittigem Schreiben zu besuchen / In hoffnung / Ew. F. G. werde es im besten auffnehmen. Wan mir dan

M m 2

beyde

beyde von gedachtem Mathematico vnd andern / die da gute Wissenschaft
 darumb haben / glaubwürdiger Bericht gethan ist / daß Ew. F. G. ohn dem /
 daß sie in Hebraica, Græca, & Latina lingua wol erfahren vnd geübet sey /
 vnd andere Artes liberales in pretio halte / ein eccellente gute venam Poëti-
 cam, vnd grosse Lust zu solchem Poëtico studio haben solte: So habe ich
 miß vnderstehen dürffen / Ew. F. G. dienstlich anzulangen / daß sie wolte
 vnbescheret seyn / per otium ein Carmen commendatorium in Opera mea
 Astronomica, quæ præ manibus edenda habeo, zu componiren, vnd mir
 bey dieser Vortschafft / da die von der Franckfurter Messe widerumb zu rücke
 zeucht / gnedich mitzutheilen. Ich versehe mich / es werde Ew. F. G. sol-
 ches keines weges inhonorificum seyn / dan ich bin willens / dasselbige gestracks
 auff das andre Blat in meinem primo Tomo (worvon ich drey Exempla-
 ria des ersten Bogens hiebygelegt habe) drucken zu lassen. Da derow-
 wegen Ew. F. G. sich wolte verdemüthigen / dasselbige Carmen auff die eine
 Seite / die da leer ist / nechst für dem Diplomate Cæsareo, mit eigener Hand
 selber zu schreiben / vnd mir also eines darvon widerumb zuzuschicken / daß
 ich es darnacher baldt nechstfolgendt einem andern (welches ich à Serenissi-
 mo Rege Scotiæ, der auch ein trefflich guter Poët ist / in gleicher massen täg-
 lich gewertig bin / vnd auff der ersten Seit / nechst dem Effigie, dieweyl er ein
 König / vnd mit vnserm Königlichen Stainne beschwägert ist / stehen würde)
 möchte imprimeren lassen: Erzeigte Ewer F. G. in dem nicht allein jren
 Sonderlichen gnedigen Willen gegen mich / sondern auch ein wolgeneigt lieb-
 tragendes Gemüt gegen die herrliche Astronomische Kunst vnd andere hohe
 Studia, Vnd were es Ewer F. G. ohn das / von wegen jres Hochheliebten
 Herrn Vaters / der zu dieser Kunst viel Jar her einen grossen Lust vnd gefal-
 len getragen / vnd hoch darein ecfahren ist / nicht vnrahmlich. Dan je vnd alles
 zeidt von Anfang der Welt / solche fürerfliche Kunst / von hohen mit reichem
 Verstande erleuchteten Potentaten, Keysern / Königen vnd Fürsten / wie auch
 insonderheit von Ew. F. G. Herrn Vater / wie gesagt ist / in grosser Liebe vnd
 Würde gehalten / auch nicht ohn gebürliche Vnkosten befördert vnd gehand-
 habt seyndt. Ich zweiffel nicht / Ew. F. G. werde gleichfalls darüber zu hal-
 ten geneigt seyn / vnd jr Fürstlich Gemüt in solchen wissenschaftwürdigen Händ-
 lichen vnd hohen Sachen / biswenlen von den Irdischen (die man doch tra-
 ren muß) erhaben / je lenger je mehr delectiren vnd acuiren, vnd daher gne-
 diglich gewogen seyn / meiner abangeregten Bitt bey sich stat finden zu lassen.
 So baldt etliche von meinen Tomis durchauß verfertigt seyndt / wil ich nicht
 alleine Ew. F. G. Herrn Vater / dieweyl seine F. G. einen besondern wolges-
 fallen darzu tregt / vnd dasselb gnedigst von mir begert hat / sondern auch Ew.
 F. G. etliche Exemplaria davon communiciren. Vnd wo ich Ew. F. G.
 nach meinem geringen vermügen sonst dienen kan / erbiere ich mich williger
 dan

dan willig / v
 Wil Ew. F
 gem Wolsta
 Vraniburg

Sequ

ILLVST

men tempore
 virtutibus, tu
 T. Parentis
 T. nomen no
 aliquoties ad
 nis perscrip
 terminere
 sperans C.
 preraturam
 bus idipsum
 T. praterq
 ta sit; etiam
 vena Poëti
 circo sumit
 otium in Op
 aliquod con

dan willig / vnd soll Ew. F. G. in dem jederzeit vber mich zu gebieten haben.
 Will Ew. F. G. in des Allerhöchsten gnadenreichen Schirm / zu langwiri-
 gem Wolstande / hiemit dienstlich vnd getrewlich befohlen haben. Datum
 Vraniburg, den 20. Februarij, Anno 1592.

Ew. F. G.

Dienstwilliger

Tycho BRAHE.

*Sequuntur eadem Litera Latinè exposita propter
 eos qui Germanica ignorant.*

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO, DO-
 MINO MAVRITIO, LANDTGRAVIO HASSIAE,
 Comiti in Catzenellebogen, Dietz, Ziegenhain
 & Nidda : Principi ac Domino
 Clementissimo.
 S. D.

ILLVSTRISSE PRINCEPS MAVRITI, DOMINE Cle-
 mentissime. Etsi Celsit. T. aliàs fortè non innotuerim, quam
 quòd plusculis abhinc annis C. T. parentem Cassellis inuiserim,
 quo tempore C. T. ætas admodum adhuc tenera erat; Ex eo ta-
 men tempore, sæpius ab alijs intellexi C. T. excellentibus & Principe dignis
 virtutibus, tum etiam doctrina non vulgari eximie ornatam esse; quin & C.
 T. Parentis Mathematicus ROTHMANNVS præfens quoq; mihi retulit, C.
 T. nomen nostrum non omnino incognitum esse, idq; fortè ex ijs literis, quas
 aliquoties ad C. T. Parentem de Astronomicis rebus aliquot iam elapsis an-
 nis perscripsi, & ab eodem vicissim recepi. Ob has itaq; & alias causas in-
 termittere haud potui, quin C. T. hisce meis literis officiosè compellarem,
 sperans C. T. hanc meam audaciam in meliorem partem clementer inter-
 pretaturam; Cumq; ego tum ex prædicti Mathematici tum ex aliorum, qui-
 bus idipsum certò constaret, fide digna relatione compertum habeam, C.
 T. præterquam quòd in Hebraica, Græca & Latina lingua apprimè versa-
 ta sit; etiam alias Artes Liberales in pretio habere, inprimis verò excellen-
 ti vena Poëtica donatam esse, & hoc studio plurimum delectari, hanc mihi id-
 circo sumsi confidentiam, vt C. T. demissè rogarem ne degrauiaretur per
 otium in Opera mea Astronomica, quæ præmanibus edenda habeo, Carmen
 aliquod commendatorium ludere, mihiq; id per præsentem nuncium, qui à
 Franco-

Francofurtenſibus Nundinis reuertetur, clementer communicare. Exiſti-
mo ſanè C. T. hoc ipſum nullatenus inhonorificum fore: decreui enim mox
ab alterâ paginâ primi mei Tomi (cuius primi Quaternionis tria Exempla-
ria hîc adiuncta ſunt) id excudi curare. Quod ſi igitur C. T. dignabitur
idem Carmen ab altera pagina, quæ vacat proximè ante Diploma Cæſare-
um, manu propria deſcribere, mihiq; huc illorum Quaternionum vnum re-
mittere, quò idipſum mox iuxta alterum (quod à Sereniſſimo Rege Scotiæ,
qui & ipſe in Poëſi excellit, indies expecto, quodque in primâ paginæ eiuf-
dem parte, ſi quidem Rex eſt, & Regio noſtro Stemnati affinitate iunctus,
collocabitur) imprimi faciam; equidem C. T. non ſolum peculiarem & cle-
mentem erga me benevolentiam ſic declarabit, ſed etiam propenſum aman-
temq; animum erga præclaram artem Aſtronomicâ publicè oſtendet, eritq;
id præterea C. T. vel eam ob cauſam, quod C. T. parens multis abhinc an-
nis erga Artem hanc magna delectatione affectus fuerit, plurimumq; eius
peritus ſit, conueniens & glorioſum. Scit proculdubio C. T. inde à Mun-
di primordijs hanc ſublimem ſcientiam à magnis, & præclarâ intelligentiâ
præditis illuſtribus viris, adeoq; Imperatoribus, Regibus & Principibus, pro-
ut etiam peculiariter & præcipuè à C. T. Parente, vti diximus, excultam &
in pretio habitam, nec non requiſitis ſumptibus & adminiculis liberaliter
ſuſtentatam fuiſſe. Non dubito igitur, quin C. T. ſimiliter ad eam fouen-
dam propenſa ſit, & excelſum animum ſuum in huiuſmodi coeleſtibus atq;
arduis ſtudijs ſubinde à terreſtribus (inter quæ nihilominus verſari cogitur)
elatum, magis magiſq; delectet atq; acuat, eamq; ob cauſam ita affecta ſit,
vt ſuperiori meæ petitioni locum apud ſe clementer concedat. Quamprimum
aliqui meorum Tomorum prorsus abſoluti fuerint, non ſaltem C. T.
Parenti, ſiquidem C. E. inſigniter ijs delectetur, ac idipſum clementer à me
petierit, verum etiam C. T. eorum aliquot Exemplaria communicabo, &
ſicubi aliàs C. T. gratum quid præſtare potero, quàm promptiſſimum me
officioſè & reuerenter deſero; atq; in his C. T. mihi ſemper prout vult,
præcipiat. Iamq; C. T. DEI Omnipotentis Tutelæ in diuti-
nam proſperitatem fideliter commendatam habeo.

Datum Vraniburgi, 20. Februarij,

Anno 1592,

OS SO



*Infra has literas Tychon hoc ſequens ipſemet
ſubſcripſerat Epigramma.*

Inchyte

[N]eclite *MAVRITI*, sublimibus annue cœtis
Si vacat, atq; aliò non tua cura vocat:
Nec pigeat nostros venâ illustrare labores
Mellifluâ, tibi quam fautor Apollo dedit.
Non indigna tuo, nec ages aliena Parente,
Qui lura egregiè callet amatq; Poli:
Nec tibi dedecorum, quia Principis enthea, soli
Haud obstricta Solo mens agat, alta volet.
Adde quod una nouem Musas, quas diligis, inter
Urania est, primo conspicienda loco;
Hanc igitur modico si ornâris Carmine, fiet
Cum fratre & reliquo plus tibi amica choro.
Ipse quoq; (ut magnis liceat componere parua)
Si mea quid valeat Musula, gratus ero.

Tux Celsit. Addidit:

TYCHO BRAHE

Dem Besten/ vnserm lieben Besondern/

TYCHONI BRAHE, Herrn zu Knudstrup.

Moritz von Gottes Gnaden/ Landtgraue
zu Hessen/ Graue zu Eschenlobogen/ etc.

Vnsern gnedigen Gruss zuvor/ Bester lieber Besonder. Wir ha-
 ben ewer Schreiben de dato Vraniburg, den 20. Februarij, an vns
 gethan/ empfangen/ gelesen/ vnd darauß nach der lenge was ir an
 vns begeret verstanden. Daß wir nu für einen solchen hohen vnd
 fürtrefflichen Poëten gerümbt/ vnd euch vnser vena Poëtica so hoch commen-
 diret worden/ daran geschicht vns zwar zu viel/ dan wir wissen solche statliche
 Commendation, vnd wie ir vns auch zutrawet/ im Werck nicht zu erweisen/
 Dñ ist es aber nicht/ daß wir vns in vnsern angehenden Studijs in Poëti etc.
 was exerciret, doch aber solch Exercitium durch andere vns mehr angelegene
 Sachen/ numehr eine geraume zeit nicht gebrauchet.

Nichts desto weniger aber haben wir ewerm gesinnen nach ein Carmen
 commendatorium, so gut wir es machen können/ vor ewere Opera Astrono-
 mica,

Inchyle

mica, so fr in Druck außgehen lassen wollet / verfertigt / vnd dasselbige auff die Seite vor dem Diplomate Cesareo, da jr es hin begeret / mit eigen Handen geschrieben. Da euch nu vnser Carmen commendatorium annemlich sein würde / geschehe vns daran ein gnediges gefallen.

Wolten wir euch hinwider gnediglich nicht verhalten / Vnd seynde euch mit gnedigen willen wolgeneigt. Datum Cassel / am 2. Aprilis, Anno 1592.

Moris Landtgraff zu Hessen.

Carmen verò quod his literis Germanicis adiunctum erat, statim post sequentem Latinam versionem subiicitur.

NOBILISSIMO, NOBIS SINGVLARITER
DILECTO, TYCHONI BRAHE, Do-
mino de Knudstrup.

MAVRITIVS DEI GRATIA LANDGRAVIVS
HASSIÆ, COMES IN CATZENEL-
LEBOGEN, &c.



GRATIA ET FAVORE NOSTRO PRÆMISSIS. NOBILISSIME & singulariter nobis dilecte. Literas datas Vraniburgi, 20. Februarij, & ad nos scriptas accepimus legimusq; & quid inde petas, intelleximus. Quod nos sub nomine excellentis & præstantis Poëtæ celebremur, tibi; nostra vena Poëtica adeò commendata sit, hoc ipso nimium nobis tribui censemus, neq; enim tanta Elogia, aut id quod tibi de nobis polliceris, re ipsa omninò exsequi posse nobis arrogamus. Haud tamen intermisimus quò minis in progressu studiorum nostrorū, & in Poësi quoq; nos aliquantulum exercuerimus, verū ita vt exercitium illud ob alias magis necessarias occupationes longo iam tempore non tractauerimus.

Nihilominus ex petitione tua Carmen commendatorium, quale id conficere potuimus, Operibus tuis Astronomicis, quæ in lucem emittere decreuisti præfigendum, composuimus, idq; proximā ante Diploma Cesareum paginā, prout petijsti, propria manu scripsimus. Quod si tibi hoc nostrum Carmen placuerit, nobis id gratiosè acceptum erit.

Hæc te vicissim celare nolumus, & sumus erga te clementi voluntate semper propensi. Datum Casellis, 2. Aprilis, Anno 1592.

MAVRITIVS LANDGRAVIVS
HASSIÆ.

MAVRI.

MAVRITIVS HASSIÆ
LANDTGRAVIUS

AD

TYCHONEM BRAHE, NOBILEM
ET CLARISSIMVM VIRVM.

VRANIE superat reliquas diuina Sorores,
 Dicitur & sacri gloria prima Chori.
 Hanc coluere Patres Prisci, Regesq; potentes,
 Qui proprius Mentis vi tetigere DEOS.
 Hanc optat sapiens studiorum figere metam,
 Ut fama celebris premia digna ferat.
 Quantò etenim Terras celsus supereminet Æther;
 Illius est tantò notio laude prior.
 Ipsa docet Celi motus, Calumq; tueri
 Vultibus erectis nos iubet ipse DEVS.
 Nè ventura malis timeamus fata, sed Astris
 Præmoniti, ad Superum confugiamus opem.
 Nec quæramus humi pastum, sed laude vehatur,
 Qui struxit Celi tale Creator Opus.
 Ergo tuis laus meritis studijsq; fovere
 Perge DEAM tantam; Munera larga dabit.
 Quandoquidem dudum miratur, per via cuncta
 Esse tuis Fabricis quæ latuere prius.
 Hinc tibi scrutanti Leges sublimis Olympi,
 Inter honoratum præparat Astra locum.

MAVRITIVS HASSIÆ LANDTGRAVIUS, T.
 & manu propriâ scripsit.

NN

ILLV-

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DOMINO,
DOMINO MAVRITIO, LANDTGRAVIO HASSIÆ,
Comiti in Catzenellebogen, Dietz, Zigenhain
& Nidda: Principi ac Domino
Clementissimo.

S. D.

ILLVSTRISSE ET GENEROSISSE PRINCEPS:
Plurimā equidem T. C. me læticiā affecit, dum non modò Literis suis clementer nostris respondere: Sed & Carmen commendatitium in Opera, quæ molimur, Astronomica, scitè & eleganter concinnare, proprijsq; digitis circa frontispicia chartæ transmissæ consignare, non dedignata sit. Pro qua etiam clementi erga me, meaq; studia affectione gratias T. C. demissè ago, quas possum, maximas. Exhibebunt utiq; versus illi clarissimum T. C. erga tam sublimes Artes & me etiam favoris & benevolentiae *Τεκμήριον*, Posteritati in auspicijs meorum Operum Astronomicorum iugi memoria consecrandum: mihi verò devotæ erga T. C. observantiæ *μνημόσυλον* nulla oblivione interiturum suppeditabit. Cur autem non antea T. C. hoc nomine rescripserim, & quare Tabellarium hunc tam diu hîc detinuerim, causas in Literis ad Illustrissimum T. C. Dominum Parentem datis, luculenter exposui. Quin & antea idem per Præstantis. & Eruditiss. Virum Doctorem NICOLAVM THEOPHILVM, nunc in Academia Hafniensi Iuris Professore, olim T. C. Parenti in Cancelliæ negotijs operam navantem, indicare animus erat: Quo etiam nomine ad ipsum perscripseram. Verùm intellexi postea, ob adversam valetudinem iter eius, quod in HASSIAM adornarat, præpeditum fuisse. Præter voluntatem igitur meam accidit, quod adeò tardè tam Illustrissimi Parentis, quàm T. C. Literis nunc respondeatur. Quam moram ut C. T. clementi animo in potiore partem accipiat, atq; excusatam habere velit, etiam atq; etiam submissè rogo. Nec ulterius T. C. impolitiss. hisce meis literulis, alijs fortè intentam, gravabo. Verùm C. T. Deo Opt: Maximo, quam plurimū commendatam cupio. Is C. T. vitam & actiones in vestigia Paternarum virtutum dirigat, & ad Reipub. emolumentum feliciter disponat. Vale. Datæ Vraniburgj, 21. Septemb. Anno 1592.

Celsit. T.

Additiss.

TYCHO BRAHE.

NOBIL.

NOBIL
VIRTU
viro, I



doloribus.
Principem a
quæ promiser
Diuino fauo
cuius conspe
sterum auxil
De nostris a
sum Catalog
in ijs inveni
quod Opus
præsertim cū
toties & tante
Equidem libe
excolerem.
tur, tu eò are
strabis, Poster
tur enim vul
uertent, nos
falsissima es
dicantium,
uentio & ta
tio, fructus
æmulatione
let præclaris
rare. Præ
derio expect
de te non al
um expectat
committes,

NOBILISSIMO ET SINGVLARI ERVDITIONE,

VIRTUTE, ET INTEGRITATE PRÆSTANTISSIMO

viro, Domino TYCHONI BRAHE, Domino de Knudstrup,

Equiti Dano, &c. Domino & Amico suo cum
observantia colendo.

S. P.



VANTOS SVSTINVERIM HACTENVS CRVCIATVS, VIR
Nobilissime & Eruditissime, non opus esse arbitror ut scribam.
Tanti certè fuerunt, ut anima vix corpori inhærere potuerit,
recurrente subinde arthritide & immanissimis nephriticis
doloribus.

Qui etiam in causa fuere, quò minus ad Illustrissimum
Principem ac Dominum meum antè ipsius obitum reuerterer, tibiq; ea,
quæ promiseram, transmitterem. Sed iam ante paucas aliquot Septimanas
Diuino fauore aliquo modo cappi respirare. DEVS æternus Opt: Max: in
cuius conspectu ego ambulo, pro sua inexhausta misericordia etiam in po-
sterum auxilio suo mihi adsit, & quod caput, clementer ad finem perducatur.
De nostris autem studijs ut aliquid attingam, diligenter hactenus scrutatus
sum Catalogos Francofurtenses, num à TYCHONE BRAHE quid editum
in ijs invenire possem: Verùm nihil reperi. Miror igitur, quid causæ sit,
quod Opus illud tuum de Cometis suppressas, nec in publicum prodire sinas,
præsertim cum non tantum illud iamdudum fuerit absolutum, verumetiam
toties & tanto tempore tam certò promiseris, te propediem illud emissurum.
Equidem libenter, quantum in me esset, VRANIAM nostram ornare &
excolerem. Sed quid mihi sit obstaculo, vides. Quod igitur mihi denega-
tur, tu eò ardentius suppleas. Nec enim Mathematica Studia parum illu-
strabis, Posteritatiq; commendabis, si Opus illud tuum divulgabis. Incusan-
tur enim vulgò, quasi sint sine fructu. Sed cum ex Opere illo tuo animad-
uertent, nos ea, quæ hactenus ignoratione Matheseos pro veris credita sunt,
falsissima esse, certissimè demonstrare posse, obturabis ora tam temerè iu-
dicantium, illosq; suæ temeritatis conuincas, modò apud ipsos veritatis in-
uentio & tam abditissimarum tamq; à nobis procul dissitarum rerum cogni-
tio, fructus censeatur. Incitabis simul etiam heroica & præclara ingenia ad
æmulationem, turpeq; sibi esse ducent, si hæc ignorent: quemadmodum so-
let præclaris ingenijs nihil detestabilius videri, quàm præclara quæq; igno-
rare. Præterea quot viros doctos putas editionem tuam singulari cum desi-
derio expectare? Qui certè plures sunt, quàm tu tibi persuadere potes, quiq;
de te non aliter nisi præclare sentiunt. Noli igitur ulterius istorum omni-
um expectationem suspendere, aut etiam tua ipsis invidere. Sed spero non
committes, ut studia Mathematica diutius isto tuo ornatu careant, propte-

N N 2

reæq;

reaq; minus colantur. Hæc fuere, quæ ad te hoc tempore perscribere volui: quæ licet fortasse non sint magni momenti; tamen nactus certum hominem, qui ad vos iret, vacuas ad Amicum Literas quàm nullas dare malui. Accipies igitur hæc in meliorem partem, silentiumq; meum diuturnum supradictâ de causâ sufficienter excusatum habebis. Hortum sororis tuæ Philosophicæ, Dominæ SOPHIÆ BRAHE Matronæ perquam solertissimæ & Nobilissimæ, Illustrissimo Principi ac Domino meo, felicissimæ recordationis, pro dignitate commendassẽ, si ipse Celsit. accessissẽ. Attamen per Literas omnia Illustriss: ipsius Celsit. significavi. Vale feliciter & optimè mihi Nobilissime & Eruditissime Domine BRAHE, Vraniamq; quod facis, splendide ornare pergito. Bernburgi 18. Septemb. Anno 1594.

T. T.

CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS.

CLARISSIMO ET PRÆSTANTISSIMO VIRO D. CHRISTHOPHORO ROTH-

MANNO, VARIA ERUDITIONE INPRIMISQVE,

Rerum Mathematicarum insigniperitiâ

decorato, Amico suo plurimum dilecto.

S. D.

ACCÉPI TANDEM à TE LITERAS, ERUDITISSIMÆ & amantissime Rothmanne, diu multumq; antea desideratas: cum, quod collationes nostræ in Rebus Astronomicis interea præter solitum feriantur; tum quod de te tuâq; valetudine, & vbinam locorum hæeres (siquidem ad Principem tuum tanto tempore reversus non esses) certi aliquid cognoscere avẽrem. Intellego autem ex his ipsis, te præ nimia invaletudine ad ipsum Cassellas ante obitum eius non revenisse, retardante morbo, ex salium Tartareorum resolutionibus proveniente, & te toto hoc tempore, penè absq; intermissione infestante. De quâ valetudinis sinistra affectione tibi plurimum condoleo; quodq; in hac viridi adhuc ætate tam sævis morborum tormentis obnoxius sis. At cum te non nihil iam respirasse indices, est, quod tibi congratuler; utq; hæc valetudinis recuperatio quotidie incrementum sumat, constansq; permaneat, exopto. Si mea Medicamenta ex officinâ nostra Pyronomica prodeuntia, nec parvo labore aut sumptu præparata, tibi in his tantis malis (modò, uti fit, aliquando recurrant) præstò esse poterint, ea lubens offero, & lubentius impertiar: quemadmodum

& præ-

& præfenti tibi meam in hiscè operam non denegavi. Quod autem eâ postmodum usus non es, tuâ ipsius culpâ factum est, qui me de adversâ tuâ valetudine, nec certiozem reddidisti; nec quidpiam eiusmodi (licet discedenti ultrò oblatum) à me postea per literas expetiisti. Sive igitur ipsemet hùc reversus fueris, uti quodammodo in te recepisti, sive per certum & idoneum hominem hâc de re commonesceris, invenies me ad præstandum id officij minime difficilem. Adhortaris in hiscè Literis, ut Comethographica nostra Opera in publicum prodire sinam, & cur tam diu apud me delitescant, miraris; præsertim cum illa pro maiori parte diu absoluta, toties, tamq; diu me evulgaturum promiserim: Eruditis etiam viris non paucis eorum copiam sibi fieri desiderantibus. Sed & non parùm emolumentum ad Mathematica studia ornanda, atq; ab imperitorum & calumniatorum obreptationibus vindicanda hinc proventurum asseveras. Facit id quidem, mi ROTHMANNE, magnâ ex parte animi tui ingenuitas, & erga nos, ac communia nobis studia Amor ille sublimis, atq; peculiaris favor: attamen & Veritatem hiscè non modicam subesse, (si absq; gloriatione & invidiâ id dicere liceret) non eo inficias. Nam quid & quantum Mathematicis exercitijs ritè administratis præfari queat, necdum communiter in Scholis philosophantibus, nedum reliquo vulgo à Musis alieno, satis innotuit. Et certè Cometarum exacta dimensio, atque quo motu cieantur, quantumq; à nobis absint, ingeniosa Demonstratio, ea quæ tot sæculis à Græco illo Aristotele citra ratam Apodixin prolata sunt, & in omnibus Academijs pro certis atq; indubitatis assertionibus proclamata, ita infringunt, ut, quanto ignorantia chaos Philosophiæ cultores hâc in parte involuti fuerint, nunc tandem Divinæ Matheſeos Ope, apud veritatis amantes elucescat. Quod & in multis alijs abstrusis, & hæctenus ignotis, vel pro compertis falsò creditis rebus pariter eiusdem incomparabilis Scientiæ adminiculis fieri posse, nullum est dubium: ut de pluribus corollarijs, quæ hinc ad omnes alias Disciplinas plenius excolendas derivantur, nihil dicam. Quod autem Opus nostrum de Cometis nondum publici juris fieri permiserim, multæ, & graves me detinuerunt rationes. Præterquam enim, quod in perennium illorum, & Mundo coævorum Siderum tam Observationibus, quàm eorundè in normâ Cælesti harmoniæ competentè deductionibus plurimùm indefessò studio aliquot iam continuis Annis sudârim; (quæ res non parùm, uti scis, & temporis & laboris requirit) ut ob id alijs istis seriò vacare minùs fuerit commodum; Multa etiam præterea citrà expectationem nostram, & omnem amolitionis providentiâ, longo iam tempore inciderunt, quæ me otio frui Philosophico, & Vraniæ sacris, prout vellem, litare non permiserunt. Ad eò invida est Mundi huius immundi turbulentia, contra purioris veritatis, etiam in Philosophicis & visibilibus Cæli aspectabilis rebus; nedum ut in Divinis, & invisibilibus

bilibus Mundi illius Archetypi, & rationi humanæ impervestigabilibus, si quid ab ignorantiae tenebris in apertam lucē perducatur, acquiescere possit. Accessit & hoc, quod nostri circa Cometarū, præteritis aliquot annis conspētorū apparentias accuratē disquirendas, Labores cuiusvis æstimatione maiores, plus temporis, operarū, & sumptuū requisierint, quàm ingrati nonnulli homines, adeòq; ex ipsis, qui Disciplinarū, & quidē Mathematicarum amorē, scientiamq; haud minimam prætendunt, agnoscere potuerint. Inter quos unus præsertim est, qui non saltē nullas mihi agere gratias pro tot vigilatis noctibus, tot erogatis impensis, totq; exaltantis in Demonstrationibus & Numeris, ut veritas intemerata erui posset, Laboribus, æquum censuerit; sed & oblocutionibus, perversionibus, certitudinis patefactæ impugnationibus; imò cavillis & scommatis nos impetere non erubuerit. Ut ob id Excellentissimum illum & prudentissimum virum IACOBVM MONAVIVM, honorandæ memoriæ (Nam, uti audio, ante triennium fatis concessit) non immeritò ad eximium Mathematicum BARTHOLOMÆVM SCVLTVM, cū librum nostrum de Cometâ Anni 77. eo accommodante nactus, inspexisset, in hunc modum scripsisse recorder, prout etiam in Sculteti tunc ad me datis literis annotatum reperio: *O vos felices animas, quibus in domos superas scandere cura fuit, & est hodiè quoq;.* Miratus sum magis quàm intellexi tantam diligentiam D. Tychonis, quanta animadueritur in hoc illius Opere. *Fac illum horteris, ut reliquis etiam promat operis illius partes.* Etiam si hoc sæculum nostrum non sit dignum istis tot & tantis bonis, quæ non agnoscit, eâ quâ par erat gratitudine. VVratislaviæ diæ 17. Junij stili veteris Anno 1588. Hæc optimus ille vir, pro eo, quo excelluit, iudicii acumine, ac in Rebus, tam Philosophicis, quàm Politicis prudentiâ, & protulit, & quasi præfagire visus est. Is verò, qui præ cæteris, nostrum in Re Cometica studium elevare, & oppugnare attentavit, Scorus quidam natione fuit, Medicinæ Galenicæ Doctor, & Aristoteleæ Philosophiæ supra modum additus. Quem hîc nominare nolo, eius honori parcens. Vult quidem is genere Nobilis haberi, uti de se ipso nonnullibi insinuat: sed tamen dicto philosopho ethnico nimis serviliter, potiore sui parte, hoc est, genio & ingenio, in hoc præsertim de Cometis negotio, mancipatus. Cū ille ex intercessione cuiusdam sui contrerranei me hîc invisantis librum nostrum secundum de AETHEREI MUNDI phænomenis, qui de Cometâ illo ingenti Anni 77. affatim tractat, statim, atq; is Typis absolutus erat, accepisset, scriptis ad me literis, assertiones nostras isthic comprehensas, præsertim, quod Cometam illum in AETHEREÂ MUNDI Regione, & nequaquam Elementari (contrà quàm docuit Aristoteles) cursum suum absolvisse ostenderim, in dubium vocare, & quantum in ipso erat, labefactare conatus est. Existimabam certè ab initio, hominem amicè & candidè, veritatis penitus manifestandæ gratiâ id ipsum agere. Quod & multi alij, non ineruditi viri mecum opinati sunt:

sunt: Inter quos erat Magnificus ille IACOBVS CVRTIVS, Imperij Pro-
cancellarius, qui, missis ad me literis, eos, qui nostræ hac in parte assertioni
contradicerent, id seriò non agere; sed saltèm, ut plura his similia expisca-
rentur, bonâ intentione moliri existimabat. Et erat is sanè non saltèm in
Politicis, sed in Mathematicis quoq; Rebus vir perspicaci ingenio, & acri
simul iudicio præditus: ut de Clarissimo illo Doctore THADDEO HA-
GECCIO, & alijs idem sentientibus nihil addam. Ex quo itaq; animad-
verti esse, quide assertionibus nostris in prædicto libro propositis hæsitatio-
nem movère præsumerent, adeò, ut ijs contradicere nondubitarent: Eos
quidèm, qui in Aristoteleâ schola educati, ex ipsius saltèm autoritate, &
dudùm receptâ opinione, Cometas necessariò in Aëre generari, inferebant,
nullâ tamen ratione Geometrica vel saltèm huius prætextu, rem ita se ha-
bère probantes, refutatione indignos censui: Cùm ab autoritate huma-
nâ diducta argumentatio omnium sit infirmissima, & ob id postremo loco
meritò reponenda. At Scoto huic; cùm non solum Aristoteleam autho-
ritatem (licet & hanc plus iusto extulerit) multum contra nos vendicârit;
sed etiam Geometricum nescio quid, pro suâ opinione stabiliendâ prætexue-
rit, ipsi soli modeste obviandum censui; partim, ut eius obiectiones, quæ spe-
ciem quandam veri præse ferebant, & incautos facilè in devia abripere po-
terant, diluerem, partim ut nonnulla in eodem secundo Tomo contenta ple-
nins & dilucidius explicarem, atq; de Re Cometicâ generaliore quodam mo-
do nonnulla ulteriùs consignarem: sperans, me ipsi & alijs veritatis hæc in
parte scrutatoribus, rem haud ingratam sic præstiturum. Quare conscrip-
tâ inter alias occupationes extemporaneâ quadam Apologia, eam in Sco-
tiam ad Antagonistam nostrum actutum transmissi, eandemq; cum quibus-
dam alijs in Germaniâ Eruditis Viris, qui has res intelligerent, communicavi,
ut eorum censuras pariter exquirerem. In quâ certè Apologia, me mode-
stix limites uspiam transgressum, aut quid citra rem protulisse, mihi ipsi non
sum conscius. An verò aliquo affectu (uti nonnunquam fit humanitùs) hæc ab-
errem, dijudicent alij, qui verum à falso sine omni præiudicio discernere, &
nòrunt, & volunt. At quomodo Philosophus iste Aristotelicus nostram
hanc candidam, & ipsi (uti sperabam) acceptam futuram intentionem, exce-
perit, dici vix potest. Postquàm enim usq; in tertium Annum hanc ami-
cam Apologiam secum retinisset, nihilq; responsi tanto tempore perscrip-
sisset, eum vel nostris dilutionibus acquievissè, & in has transivissè partes,
existimabam; vel, quod contradictiones non facilè ulteriùs occurrerent, con-
tinuissè. Tandem verò, rupto illo alto silentio, scriptum quoddam Anti-
logeticum, paulò virulentiore & mordaciore (uti videtur) animo, quàm
priùs per literas egerat, in nos vibravit; in quo scommatis, dicterijs, cavillis,
distræctionibus & perversiõibus multifariam ludit & illudit, ut veritatem à

nobis

nobis assertam eludat: Nec tam Scoticè, quàm scopticè agit. Cum multis enim è Scotiâ oriundis, nos hîc subinde invisentibus, tam Doctrinâ quàm Genere claris mihi res fuit, in quibus eximium candorem, pari humanitate coniunctum animadverti; quibus etiam ingenij & iudicij acumen singulare non defuit. At, qui tam ingrato & averso animo, tamq; petulanti linguâ, me meaq; incesseret, hætenus sensi neminem. Quin & quidam ex ipsius proprijs conterraneis, hoc eius inverecondum factum apertè detestati sunt; quodq; sic ipsorum Gentem, exterorum & saniorum hominum iudicijs obnoxiam redderet, ex quo solus talia attentare, reiq; ita demonstrare, ut omnibus approbaretur, etiam ijs, qui antea contrarium sentiebant, & in publicum promulgarent, nihilominus arroganti ausu contradicere non erubuerit, conquesti sunt. Et sanè, si id quod verum est, pro me ipso dicere liceat, non immeritò hoc protulerunt. Nam cum alij in Mathematicis non minùs excellentes viri, quàm iste Antagonista (cui in hiscè disciplinis scientiam non derogo, modò eâ rectè uti vellet) qui Cometam illum sublunarem fuisse, & Parallaxin quinq; circiter Graduum admisisse, scriptis suis in publicum editis iam antea pronunciaissent, accepto hoc nostro libro, & re melius perspectâ, non saltèm, se aberasse, ingenuè falsi sint; sed &, quod certiora monstrârim, mihi non modicè gratias egerint: Hic solus, licet ipsemet nihil in eodem Cometâ, quod alicuius momenti foret, expertus esset, tamen nostras laboriosas vigilias & summam circa hæc diligentiam extenuare, & quantum in ipso erat, irrita reddere nitebatur: adeò, ut aliorum quoq; data & pronuntiata, quæ ipsimet authores tandem, re melius intellectâ averfati sunt, & retractârunt, in manus resumferit, & ijs, cum ipsemet nulla habuerit, contra nos usus, vel potiùs abusus fuerit. Vt autè aliquâ ex parte cognoscas, optime ROTHMANNE, quantâ is non saltèm me; sed & ipsam veritatem, quam penitiùs pro virili inquirere satagemus, iniuriâ afficere, quamq; scopticè mea incessere sibi arrogarit, percurram breviter Invektivæ eius (sic enim potiùs quàm moderata aliqua Apologia nominari meretur) præcipuos quosdam locos: solidiorem & specialem eius replicationem, unâ cum convenienti refutatione alicui ex nostris Amicis, aut etiam Discipulis harum rerum gnaris, suo tempore exequendam commendans. Titulum fecit huic stomachoso & insolenti scripto: *Capnuranæ restinctio, seu Cometarum in Æthera sublimationis refutatio.* Cum tamen ego nusquam, Cometas, licet reverâ Aetherei sint, ex fumositatibus constare asseruerim; sed potiùs è caelesti materiâ: prout istum liber noster secundus, quem impugnat, admonere potuit; qui sic habet pag: 254. Ego materiam omnium Cometarum prorsus caelestem esse iudico, siquidem etiam omnes in ipso calo generentur. At de fumis, quos ille vendit, nihil. Tu quidem mî ROTHMANNE, aliquando fuisti in eâ sententiâ, quod fumositates Terrestris Cælum (siquidem illud tuâ &

IOHAN-

IOHANNIS
& materiam
ex viâ lacteâ
communicat
ta, quæ pro
ab ipso infu
videtur; du
mis Comet
secundo, at
duximus, ve
ter iactitat
dum, ut labe
Instrumento
quàm rectè f
nem penitiùs
ticus est, vel
decurit, rectè
non intelligi
seriò sic de
tamen liber
eâ de causâ
Numerorum
senecaquan
taret: Fortè
dum, nedum
est, autè q
criminari; &
spiam locutu
iudicio man
Desiderat
postea; me
inductione
simulare au
qui nostra l
perspexeru
esse censet,
olim ebucci
veritatem
audacter ma
intelligere

IOHANNIS PENÆ Galli opinione planè aërium esset) subintrare possent, & materiam isthuc Cometis præbere: Quod tamen ego improbavi, & tutè ex viâ lacteâ aliter postea edoctus, id ipsū revocasti: uti ex Epistolis inter nos communicatis videre licet. Subiungit deinde in eadem inscriptione, quod ea, quæ pro asserendo Cælesti Cometarum situ, & Apologiâ meâ adfero, ab ipso infirmantur omnia: ubi sibi ipsi non constare in hoc ipso frontispicio videtur; dum nunc me pro AÆthereis phænomenis, prius pro cælestibus fumis Cometas habere insinuat: Et non decimam partem eorum, quæ libro secundo, atq; in Apologiâ, pro asserendo Cometarum AÆthereo situ adduximus, vel supremis labris attigit; nedum, ut ea omnia (utinimis arroganter iactitat) infirmârit. Imò ea ipsa, quæ carpit, nè conquassat quidè, nedum, ut labefactet vel destruat. Deinde in ipso scripto statim meorum Instrumentorū observationes præ veterum diutino consensu elevat: quod, quàm rectè faciat, tute (qui nostra spectasti, & eorum usum hancq; tractationem penitiùs intelligis) dijudicare potes. Postea totus sermō, vel scommaticus est, vel contra nos iniuriōsus, nostra distrahens aut pervertens, neq; uti decuit, rectè accommodans. Et, ut paucis dicam, ea vel omnimodè non intelligit, vel intelligere non vult. Ait, se ab initio non putasse, me seriò sic de Cometis sensisse; sed Paradoxa differendi causâ struxisse: Cùm tamen liber noster secundus satis ostendat, me non iocose in his ludere, tot eâ de causâ exantlatis & Observationum & Demonstrationum, tū quoq; Numerorum laboribus, quos faciliùs est carpere, quàm imitari. Ait etiam, se nequaquam ita mecum egisse, ut de veritate sententiæ suæ quicquam dubitaret: Fortè, quia extra aliorum hominum sortem positus, né dubitare quidè, nedum errare potuerit; utpote in Aristotelem credens, qui apud istos est, αὐτὸς ἔφα. Dicit quoq; me alios ignaros & erroribus mancipatos criminari; & addit scopticè: Bona verba, quæso! Cùm ego tam rigidè nuspam locutus sim; sed saltè eos, qui Aristoteli nimium cum quodam præiudicio mancipati sunt, modestè notarim, & errores eorundem ostenderim. Desiderat quoq; in nobis Mathematicas Demonstrationes; & nonnullibi postea; me solū affirmare quidlibet, & citra necessariam & Geometricam inductionem, mihi & meis Instrumentis fidem adhiberi velle, impudenter insimulare audet. Quàm enim falsa hæc sint, tu, & alij eximij Mathematici, qui nostra legerunt, & Demonstrationum invictarum non parvam copiam perspexerunt, testari potestis. Rem insuper hanc de Cometis, tam levem esse censet, ut multis non opus habeat disquisitionibus. Scilicet, quicquid olim ebuccinavit Aristoteles, nulli ampliùs difficultati obnoxium est. Me veritatem nondum perspicere, & cum detrimento Astronomiæ hîc errare, audacter magis, quàm verè iudicat, vel potiùs præiudicat. Quod te rectiùs intelligere haud ignoro. Vocat, quæ in Apologia nostra scripsimus, πλὴν

ποτόειαν quandam, ad quam respondere non vult. Atqui sub hoc prætextu multa sicco pede præterit, quæ convellere non sustinet. Obijcit, quod caudatas Cælo Stellæ, mira monstra, intruierim: Cum tamen Antiquitas, rotunda saltè isthuc esse corpora docuerit. At ego ipsum Cometæ corpus per se rotundum esse, nec caudam adhærentem de ipsius substantiâ; sed per accidens, Opticâ ratione fieri asseveravi. Vt & hæc monstrosa potius sit calumnia. Mox, quod Cælestes circuitus, & Numeros ex Hypothesi diductos Cometæ illi attribuiam, quodque id imitatione MÆSTHLINI & CORNELII GEMMÆ faciam-inverecundè exprobrat. Cum potius noster in his conatus, apud candida, & discreta ingenia gratiam mereri debuisset. Et tantum abest, ut ego à MÆSTHLINO vel GEMMÆ illa mea extruxerim; ut potius in illorum scripta validius, quàm hic ZOILVS facit; sed tamen candidè, & bonâ intentione animadverterim. Et testari posset, si adhuc viveret WITICHIVS, quod nostras de Cometâ illo conceptiones hinc conscripseramus, antequàm MÆSTHLINI, vel CORNELII huius libelli mihi satis innotuissent: Adeò, ut cum WITICHIVS antea, Cometæ omnino sublunares esse, & MÆSTHLINVM, atq; alios in Germaniâ, qui contrarium asserverunt, hallucinatos fuisse, credidisset, ex meis solummodò Observationibus, & Demonstrationibus convictus, sententiâ mutarit: Qvod & in Germaniam rediens, apud multos fassus est; quorum aliqui, & quidam Scotus, huius conterraneus, mihi id ipsum retulerunt. Postea, quod Arcus circuli maximi Cometæ motui attribuerim, & quia illum in omni situ perpetuò observârît, inde probârîm, sublunarem non fuisse, prolixè cavillari, & variè vertere, atq; invertere; imò etiam Dialecticè transformare, fortè ut Organicum se probet, non intermittit. Vim tamen Demonstrationis vel non perspicit, vel suis sophismatis obscurat. Vtq; exemplum det, quomodo Arcus circuli maximi sub Lunâ non minùs quàm in altissimo Aethere designari queat; Tale ludricum & futile è suo versuto cerebello promit: *Edimburgo red d. Vranoburgum proficiscamur, toto cursu verticibus nostris in octavo orbe maximi Circuli tramitem tenebimus: & sic maris superficiem sulcantes Vranoburgum veniemus, in Vranò non erimus.* Egregia scilicet similitudo, quæ non uno vel altero, sed omnibus quatuor pedibus claudicat! quam cachinnis excipendam, vel potius exhibendam, quàm seriâ aliquâ responsione dignandam, tunc & alij harum Rerum gnari sufficienter intelligitis: cum etiam per se intentioni nostræ nihil officiat. Postea speciosa quadam & fucatâ Demonstratione ostendere nititur, posse Cometæ, seu; (uti scopticè loquitur) Pseudoplanetas meos, Circulum describere maximum, & nihilo minus in Aère longè-infra Lunam versari; ita ut Parallaxin quinque Graduum admittant. Idq; potissimum ex motu eius proprio, qui Parallaxin exhaurit, inferre laborat. At frustra hinc laborat Pseudophilosophus iste, etiamsi

milles

milles in Ari
variatione, q
li solertiâ di
hinc verita
sus caderet.
& non nihil
ris Spharæ
duû; quand
ræ apparens
proprium a
quam contig
sicco pede tr
lis Aristotel
tione, vel ali
quæ adeò pr
comparata s
prio, & ei, q
unum alter
nec, adhibe
suadere con
in reliquis
tum voler.
Imò & is, an
gnorari mot
provocat.
aliquis ex Ty
lo per experi
rit: quod &
dam illi ign
suggeritur
lestibus co
Idq; sensib
nec in ipso
MANNE, ex
Aristotelic
divaricatio
tuum com
habere, &
experimen
las variatio

millies in Aristotelem iurasset. Nos enim motum proprium Cometæ ab ea variatione, quam Parallaxis in diversis Altitudinibus illi insinuare poterat, tali solertiâ discrevimus, ut neutrum alteri obstaculo esse potuerit, quò minus hinc veritatis inquisitio ritè procederet: quantû quidem opus esset, inq; sensus caderet. Nec tantus erat Cometæ Anni 77. motus proprius, in Ortum & non nihil Aquilonem nitens, ut Parallaxin eam, quæ vel in concavo Lunaribus Sphæræ contingeret, absorbere potuerit; nedum si ea quinq; fuisset Graduum; quando per Parallaxin motus Accidentarius, è superficie saltem Terræ apparens, intra duas vel tres horas tantus evaderet, ut Cometæ motum proprium anticiparet, eumq; retrogradum videri faceret; quod tamen nunquam contigit: Prout hæc liquidò à nobis demonstrata sunt. Quæ omnia sicco pede transit, nec devia, in quæ delabitur, animadvertere vult hic subtilis Aristotelis discipulus. Sed hæc alibi fortè ex ipsius palliatâ Demonstratione, vel alia plenius refutabuntur. Et licet verum sit, phænomena illa, quæ adeò propinqua nobis sunt, ut semidiameter Terræ ad distantiam eam comparata sensibilis evadat, triplici involui motui, utpotè universali illi, proprio, & ei, qui per accidens è Parallaxi contingit: tamen hæc ita separare, ut unum alteri non officiat; sed potiùs pandat, circumspecti est Mathematici; nec, adhibita peculiari diligentia id ita impossibile est, ut frustrâ incautis persuadere conatur hic Aristoteleus. Nam & id, cùm in dicto Cometa, tùm in reliquis sequentibus sufficienter præstitimus; contrà garriat iste, quantum volet. Dijudices tu & alij, hæc penitiùs, & sine præiudicio æstimantes. Imò & is, an id in Lunâ fieri possit, dubitat; si præsupponatur, eius verum ignorari motum, ut Parallaxis nihilominus extricetur: meq; , ut id præstem, provocat. At ego huic stupiditati nè respondendum quidem duco: cùm aliquis ex Tyronibus meis, qui Cælestia, non saltè in libris, sed in ipso Cælo per experientiam tractare assuevit, hunc nodum haud difficulter resolverit: quod & sæpissimè factum est. Quid dicet ille de quarta adhuc quadam illi ignota loci apparentis divagatione, quæ ex refractionibus Opticè suggeritur, idq; non saltè in Cometis & Luna; sed & omnibus alijs Cælestibus corporibus, quando potissimum versus Horizontem inclinant: Idq; sensibilibus magis atq; magis infra vicesimum Altitudinis Gradum, donec in ipso Horizonte maxima evadit: Quemadmodum hæc tibi, mî Rothmannæ, ex Instrumentis Landtgravianis satis perspecta sunt: quæ tamen Aristotelico huic nè semel in mentem venerunt. Et licet hæc refractionum divaricatio longè difficiliùs cognitioni certæ pateat, quàm reliquæ tres motuum commixtiones, & ab invicem separationes: tamen & hunc exploratum habere, & quantum reliquis addat, vel auferat, dispicere diutina nos docuit experimentatio, variè petita & comprobata: Tantùm abest, ut reliquas illas variationes, minùs negotij facessentes, convenienter extricare non sineamus.

stineamus. Forsan is, quæ sibi, & sui similibus, Astronomiam in chartis & speculationibus vanis solummodò excercantibus impossibilia videntur, alijs quoq; solidè, & verè eam tractantibus, & Cælitus per ratam experientiam (uti par est) deducantibus, minimè pervia censeret. Quin & in ijs, quas hiscè postmodum innectit, argumentationibus, non considerat, in diversis Altitudinibus eundem nihilominus tramitem Circuli maximi Cometam Anni 77. ad amussim observasse: quod fieri nequaquam poterat, si is admodum sensibili Parallaxi fuisset obnoxius, vel Luna inferior. Nec est iustus contradictionis locus, etiamsi rumperentur omnes Aristotelici Capnocometistæ. Mox suo more scommatis ludere pergit; meq; Cometas animalia Logica statuere; imò & Logicè de his differere ait: & prædicabilium authorem huc Ironicè convocare, nè nihil dicat, pudore non afficitur. Si è veriore illa Platoniorum Philosophia potiùs, quàm eius, qui hinc apostatam egit, Stagiritæ, plausibilibus coniecturis, instructus fuisset; utiq; & quæ dixeram, & quod non adedò absona, uti putat, dixeram, rectiùs percepisset, & mihi loco subsanniorum gratias fortè egisset. Vt verò demonstrativè proponat, vel, (quod veriùs est) imponat, qua ratione Arcum Circuli maximi designare queant, etiam in Aëre sublunari versantes, utq; id ex materiæ vi fieri persuadeat, in varias se, ad instar Promethei, vertit formas, & negotium hoc plùs intricat, quàm extricat. Cumq; aliæ motionum leges non sufficiant, Helicas impervestigabiles & ficticias in auxilium advocat, & quidvis hîc fingit atq; refingit, ut Cometas cogat tales ire vias, quales Natura ipsis non attribuit, neq; ulla experientia, in quoquam id fieri, Cælitus deprehendit. Quin nec materiæ igneæ, & inflammatae, qualem esse vult ipsius præceptor Aristoteles, talis circumrotatio ordinariâ lege certos modos & metas observans, competit, ita ut diutino tempore perseverare queat. Si ita prolibitu de Cometis motus quosvis (ut phantastica aliqua assumptio, à veritate alienissima salvari queat) affingere liceret; utiq; & aves in aëre aliter volare, quàm fert Naturalis & voluntarius impetus, docebimus: & cur sic, atq; non aliter volitent, leges illis præscribemus, Helices compositas, flexas, atq; reflexas, adscendentes & descendentes, & quorsumcunq; libuerit, inclinatas affingemus: Et tamen aves avolabunt quò voluerint, nostramq; speculationem eludent. Sed istæ absurditates, quæ imperitis fucum faciunt, aliàs ulterius enucleabuntur. Porro, ut adhuc magis se Dialecticum probet, mea Sophisticè nectit, & solvit; prout futilis ipsius potiùs, quàm subtilis arguties suadet; & malè meas inductiones accommodat. Ac nè sui dissimilis videatur, nostrum in Triangulorum per Numeros resolutorum laborem, haud exiguum illum aut contemnendum, præsumptuoso quodam scommate excipit, dicens; Ad hanc inanitatem stomachum suum iamdudum naucaſſe. O delicatulum stomachum Helleboro curandum, ut hinc omnis insipida nauſeæ

nauseæ mate
etiam, quod
tionem retin
monstrârin
Gradus par
stronomi int
tenti fuerint
quo diximus
piam mome
temptum vo
quidem per
factas Anim
res non attul
Quam licet
riolè carpere
dentis ingen
fallibilibus
expertus es
præfractam
ſces Observati
pijs habendam
verecundus
Noſtua à So
ſcanâ sibi ſin
dacijs potiùs
ſervationibu
giâ, atq; alib
temporum m
tur, ut pud
rum ſcruta
ligere quid
to animo a
occinit, niſ
pendens.
matione,
Aſtrorum
gratiam.
Meridian
tatem, nul
ambigua

nausea materia eximi possit, unaq; *καπνὸν κέφαλον* eius curari. Nec etiam, quod Cometam suo ductu eandem perpetuò ad Ecclipticam inclinationem retinuisse ex Observationibus per totam eius durationem liquidò demonstrârim, inculpatum relinquit; paucula quædā Minuta, quæ duodecimā Gradus partem nuspiam exceſſerunt, tacitè obijciens: Cùm veteres Astronomi intra sextam Gradus partem Mundi coæva Sidera designare contenti fuerint. Et certè trium vel quatuor Minutorum in Anguli istius, de quo diximus, variatione, nec per se satis sensibilis est differentia, nec quidpiam momenti inducit. *ΜΑΣΤΗΛΙΝΥΜ* quoq; , quem meum per contemptum vocat Parochum, licet eum nunquam viderim, & nullam, nè quidem per literas cum eo notitiam contraxerim, ridet, ob eius per filum factas Animadversiones, quibus tamen Doctor hic *GALENICVS* meliores non attulit. Et corollarem ipsius in hypothesi assumptionem subſannit: Quam licet non tutamur; attamen aliorum ingeniosa inventa adeò licentiosè carpere, & nihil quod melius sit, edocere, non est moderati & prudentis ingenij. Nec etiam nostras Observationes, Instrumentis infallibilibus (prout tu, qui ea spectasti, eorumq; consentientem certitudinem expertus es, facilè testabere) in dubium vocare erubescit. Imò hanc præfractam audaciam insolenter iactitat, & exprobrat his verbis: *Hic obstupesces Observationes tuas in dubium vocari, quas infallibiles vis esse, & pro certissimis principijs habendas.* Atqui ego non ob id obstuſesco, quod is tam stupidus atq; inverecundus sit, ut de re ignotâ iudicium ferre præsumat; & ab ijs, tanquam Noctua à Solis claritate abhorreat. Habet multos alios in hac Mundanâ scænâ sibi similes, qui, ad veritatis lumen caligantes, eiq; obstrepentes, mendacijs potius fidem præbeant. Vt verò aliquid adferat, quo meam in Observationibus præstandis diligentiam suspectam reddat; id quod in Apologîâ, atq; alibi monueram, ex Altitudinibus Solis, vel stellarum exactissimæ temporum momenta non satis constare posse; tam insipide & luforie cavillatur, ut pudeat referre. Hicq; ostendit, quàm subtilis, & diligens sit Astrorum scrutator; cùm aliorum circumſpectas in his Animadversiones nè intelligere quidè possit, & veritatis in his penetralia agnoscere; nèdum, ut grato animo accipiat. Loca stellarum à me restituta incerta esse, ignoranter occinit, nisi alij idem senserint; utpotè ab aliorum autoritate suo more dependens. Solis quoq; cursum à me restitui in novâ quâdam Mundi reformatione, insulsè ridet: eam mihi pro restituto Solis curriculo, unde cæteri Astrorum motus dependent, ex humanitate suâ Philosophicâ, referens gratiam. Refractionem quoq; , & tarditatem mutationis Altitudinis circa Meridianum, eiusq; in alijs, quoad AEquatoris æqualem circuitum, disparitatem, nulla esse, præ nimîâ ignorantîâ effudit. Vtq; meam rationem nulli ambiguitati obnoxiam, quâ per AEquatorem Mechanicum, Cælesti Analogum,

gum, Tempora exactius, & certius, quàm ex Altitudinibus stellarum rimari docui, suspectam & dubiam reddat, audi quæso, quibus temerarijs verbis, quantâq; imperitiâ de his blateret: Sed, quæso, quam tu sequeris? *Æquator* rem nobis profers *Mechanicum*, siue conuolubilem, siue fixum, *Æquatori* in suo situ *Analogum*, & columnis lapideis seu ferreis innitentem. His dictis, quæris, an dubitem, te posse minimas Temporum particulas præcisè reperire? *Oedipum* agere non soleo: Cur reliqua suppressis? cur totam rationem non profers, quam pro certissimâ iactas, ut quid veri habeat, sciatur? Tuus fixus *Æquator* qui numerum reuolutionis *Æquatoris*, quo definitur tempus, exhibebit, nisi à *Tetrapode* suo dimoueat? *Mobilis*, quo mouente, ad eundem *Analogicè* circumagatur? Si *Logicon* dederis, qui intelliget, se ad analogiam *Cælestem* mouere? Si *alagon*, siue pondere, siue aliâ ui agat, in eo anomaliam à *Cælesti* analogiâ discrepantem faciliè demonstrabo. Sic bonus ille vir de meis *Instrumentis*, & observandi rationibus sibi imperspectis censuram ridiculam profert: ut quemadmodum *Maro* de *Sinone* aiebat; Ex uno disce omnes, sc. *Græcos*, sic etiam ex hiscè prolatis, qualia, & quanti cætera sint, faciliè quæas æstimare. Potuisset utiq; ille à suis conterraneis, me crebrò hîc inuisentibus iam antea cognovisse, utrùm *Instrumenta* mea *Logica*, seu ratione prædita essent, nec nê, vel an aliàs *Mechanicè* ita elaborata, ut *rationi* nostræ commodè, & sine obstaculis satisfaciunt: Nè is ita sine ratione insanire videretur; & in ipso *λογον* alogum se esse proderet. Deinceps, quia in *Distantijs* capiendis, horologijs *Minuta* ostendentibus contentus sim (ita tamè, ut ea subinde per *Stellarum*, vel *Solis* à *Meridiano*, à *Æquatorias* distantias, si quid minutuli vitij contraxerint, rectificentur) cavillatur, me aliorum ex horologijs desumpta tempora reijcere; & tamen ipsummet hûc configere: Imò me *Temporum* portiunculas adverbialiter, nequaquam *Mathematicè* deprimere, obicijt; eò, quod in recensendis distantijs *Cometæ* *Anni* 77. à certis fixis non ipsissima horarum momenta ubiq; apponam; sed dicam aliquando; circa id tempus, vel paulò post, & similiter. O subtilis vitilitigator, & momentorum *Temporis* inanis scrutator. Inspicè tu, mi *ROTHMANNE*, primum caput eius libri de *Cometâ* illo tibi transmissi, & videbis, me satis præcisè horarum in particulis discrimina isthic annotasse, quantum in *Distantijs* rimandis opus fuit: adeò ut si maiorem scrupulositatem adhibuissem, prudentibus scrupulum potiùs movère potuissem; An non ista subtilitas futilitas potiùs quædam esset, & supervacanea affectatio? Cùm enim intercapedines *Cometæ* à *Stellis* sedulò capiebantur, id bis vel ter tentandum erat, ut in ipso *Minuto* convenirent. Quod sanè vix intra sextam vel octavam horæ partē commodè præstatur. Sufficiebat itaq; aliquotam horæ partem intermedia *Observationi* quàm proximam assignare: ita tamen, ut nusquam sextantis unius horæ committatur divagatio. Neq; enim *Cometæ* motus intra sextam horæ portionē sensibiliter alterabatur, ut quod id subtiliore indagine, quàm à nobis præstitum est, momenta illa, quoad distantias,

distantias assignare, planè otiosum fuisset. Vt hîc nodum in scirpo quærere, quod & plerunq; aliàs facit, contradictor hic videatur. At ubi ex Azimuthis & Altitudinibus Cometæ Parallaxes inquiri, isthic non saltèm scrupula prima; sed & eorum aliquotam partem in secundis annotare non intermisi: Quoniam hoc in loco tantâ præcisione necessariò opus est: nequâquam autem in distantijs. Et quod in alijs reprehendi, quod horologijs erroneè, & nimis lato modo uterentur, circa hanc ipsam Pragmatiam id fiebat; non autem, quoad distantiarum designationem: quam si vel in quartâ unius horæ parte ritè annotassent, utiq; ijs, licet generalis esset indicatio, condonassent. Vide itaq; quàm candidè, & sincerè hîc mecum agat ille Aristotelicus, dum nostra aliò, & in diversa trahit, ac malè accomodat, atq; subtilitatem, ubi non opus est, quærît; convenienti autem loco indicatam & inventam respuit: Qui mos est eorum, qui præoccupato animo veritatem eludere, & captivam tenere conantur. Sic quoq; quod in locorum Cometæ per Triangulos examinatione nonnunquam 2. vel 3. Minutor. discrepantia incidit, me eius tramitem non ritè designasse arguit: Arguta sanè vanitate: vt qui potius tam propinquam coincidentiam admirari debuisset, quàm id, quod vix in sensus cadit, nec alicuius est apud candidos & intelligentes æstimatores ponderis, nimis rigidè exaggerare. Præterea infert, quod non ex Distantijs; sed saltèm Altitudinibus atq; Azimuthis Cometæ Parallaxis indaganda fuisset: quorû tamè nos utrunq; præstitim⁹. At vel ipso inscio ac cæcutiente, ratio per distantias debito modo applicata certior est eâ, quæ ex Altitudinibus & Azimuthis, in quibus vix sensibilis error admodum fecundus euadit, capitur: prout hæc tibi, qui ea tractasti, satis comperta sunt; quiq; quàm facile in Altitudinibus & Azimuthis aberretur, in distantijs verò non item, exploratum habes. Sed hic Chartaceus Astronomus loquitur de his atq; similibus fermè ubiq; tanquam cæcus de coloribus: & tamen sibi ac suis sic admodum placet: Tandemq; concludit, Observatis meis non esse fidentum. Atqui vel hæc solâ negativâ poterat ad omnia pro sua perfrecta inuerecundia respondere: sicq; dignus redargutione non censeretur: Si quidem contra principia negantem non est disputandum. Observata .n. hîc pro principijs habentur: quæ temerè inficiari cuius licet: At non id ita esse, æquè citò à quovis probatur. Quid si nos putidissimam calumniam, & inuerecundâ hanc esse præsumptionē responderemus? Vtri nostrum credendum? an mihi, qui in tot aliorum Siderum, adeoq; mille fixarum exactissimis denotationibus, maiori præcisione, quàm ab ullo veterum aut recentiorum (absit gloria dicto) observationes quam plurimas, continuis iam aliquot Annis perfecimus; atq; eas veritati exactè correspondere demonstrârim: (pro me Cælo adhuc toto loquente ac testimonium ferente) An verò illi, qui talia eâ, quâ opus est, accuratatione tractare, nunquam didicit, nec ullum

ullum eius specimen hactenus protulit? Imò etiam si quàm maximè veller, id (uti sibi persuadet) minimè obvium esset; & uti bellum dulce est inexper-
tis; sic & Astrorum observatio facilis videtur inexercitato. Verùm is ex
levitate quâdam de nostris nunquam visis aut intellectis sibi censuram ina-
nem, & flocci faciendam arrogat. Deinde, me WITICHIVM, beatâ
requie fruëntem, indecenter & immèritò excipere calumniatur. Atego
Doctissimum illum in Mathematicis WITICHIVM nec vivum nec de-
functum suis privavi honoribus; sed lapsus, quibus interdum in hiscè studijs
Cælitus exequendis, (siquidem ijs non assveverat) nonnunquam, veritatis pa-
tescendi causâ modestè indicavi. Quod & illi hîc præsenti sapiùs feci:
Nec id ei, ut huic imbelli eius propugnatori, ingratum erat. Vbi laude di-
gnus erat WITICHIVS, videlicet in Geometricis, & compendijs qui-
busdam Triangulorum, laudavi, neq; quidpiam ipsi unquam immeritò de-
traxi. Verùm quæ non solum de hoc; sed & summo illo viro ANDREA
DVDITIONIO nimis audacter garrit, nolo replicare. Ipsa Epistola DVDI-
TIONII, præfixa libello THADDÆI de Cometâ Anni 90. satis superq; osten-
dit, quàm falsò ista proferantur. Mox in Optimum illum virum MICHA-
ELEM MÆSTHLINVM pro suâ temerariâ licentiâ debacchatur; & quæ
ego de Observatione per filium illi usitatâ, cùm alia ad manus non haberet
Instrumenta, verè admonui, tùm quoq; quæ de Instrumentorum vulgariter
obrepentibus dubijs indicavi, ille in alium sensum pervertendo & distrahen-
do, suo more, mordaci linguâ arrodit. Et tandem MÆSTHLINVM atq;
alios, qui veritatem in hoc Cometico negotio diu sepultam è tenebris plûs-
quam Cimmerijs in apertam lucem deduxerunt, hoc elogio dignatur:
Certè nescio, quid non mereantur, qui scientias conspurcant: Fortè eos ad Iudices defer-
ri, atq; publicè in eos animadverti, pro suâ cholericâ indignatione, quia Ari-
stoteli non fidunt, oportere censet. Dehinc, postquàm mea Instrumenta,
eorumq; usum extenuasset, ostendens, se quidvis sine pudore profari audere,
suâ quondâ in Instrumentis tractandis (qualia olim in Germaniâ habuit) pe-
ritiam è contra iactitat: quæ debita habuisse pinnacidia, non tamen mea ri-
mosa, superbè & scoptice (uti assolet) subsannat. At cur non etiam
in Scotia talia ad manus habet? Producat vel unam Observationem veram
& utilem, quam unquam, sive in Germania, sive Scotia in ulla Fixa, vel erra-
tica stella aut Sole vel Luna perfecerit. Vix credo. Et tamen aliorum
indefessos ac exquisitos labores præ sua inertia elevare præsumit. Rimas
meorum pinnacidiorum Cylindro, ad Centrum posito parallelas, ridet qui-
dem, & rimoso excipit scommate: sed eorum necessarium, maximèq; accomo-
dū usum non videt, quē tute, mî ROTHMANNE, rectiùs nōsti: Cùm ab eodem
VITICHIO, quem hic Scotus tantoperè deprædicat, primo hîc visum, & Prin-
cipi tuo olim communicatum, maximi semper fecisti; imò & alteram rimu-
lam ab

lam ab ipso nimis securè neglectam competenter restituisti. Quin & ipse VVITTICHIVS cùm hoc compendium hîc à nobis didicisset latabundus aiebat; se iam tandem vidisse & expertum esse, quod diu à DVDRITHIO ac ab ipso incassum quæsitum erat, nec se frustrà in Daniam, vel hoc nomine, venisse, aiebat: Imò se nè centum Coronatorum lucro hanc cognitionem commutare velle, aiebat. Sed ogganniat, & scommatis insultet hic Aristoteles, quantũ volet, res per se manifesta est; quãut penitiùs intelligat, se ipsum indignum facit. Postmodum etiam de SOVLTERO quædam adiicit, vel potiùs obijcit, quod dissentanea à me ipso dixerim, dum interdum ipsius inventa probem, interdum improbem. At hoc non est à se ipso dissidere, laudare, quæ laudanda sunt, & ea quæ minùs quadrant, suo loco improbare. Vtrunq; enim eidem auctori evenire potest: Quare & utrunq; in eodem admitti. Demùm de Landtgrauianis quoq; observationibus cum nostris & alijs collatis nonnulla inconcinne profert; nec, quàm parum consona veritati dicat, moratur. Et hæc omnia Colophonis loco hæc elatâ & pruriente loquelâ claudit: Nullum in tam alto tramite diuerticulum relinquendum fuit, quo à veritate Vranie tuæ deuiare posses. In gratiam cum eâ & in rectam viam redi. Intercedat igitur pro me charus ille Vranie Antistes, ut in gratiam cum eâ redire possim, siquidem ille se ei rectiùs notum & acceptum præsumit, utpote qui tot annis illi convenientiùs, & magis devotè litavit, quàm nos fortè præstitimus. Postèa quod Cometam non tumultuario, & inordinato motu; sed regulari quodam pedetentim desinente, nequaquàm Elementaris; sed potiùs Cælestis Phænomeni Naturam prætulisse asseruerim; ille, quia tandem evanuerit, Elementarem necessariò fuisse, inferre conatur. Verùm hoc est, quod inter alia præcipuè ostendere intendimus, Cælum nonnunquam nova recipere corpora, alterationi obnoxia: Quod hætenùs ob Aristotelis auctoritatem creditum non est. Sed cùm refragetur experientia invicta, faceßat talis autoritas, plausibilibus tantum & coniecturalibus, non autem Apodicticis ratiocinijs fundata; Ideoq; veritati minùs consona. Cumq; ego similitudinem quandam ex Metallis adduxissem, ut aliquatenus ex harum rerum Terrestrium Natura, quæ de cælestibus innuere volebam, explanarem, non quod certam aliquam probationem inde struerem; cùm similitudines id ipsum non sustineant: ille è contrà plurimis, iisdemq; Sophisticis, & à candore alienis id insectatur verbis. Et nè nobiscum sentiat, contra Aristoteli datam fidem, peccat, ab ipso similia quædam nobiscum de generatione Metallorum affirmante discedens; & metalla omnia ex una eademq; materia prima constare negans: adeò, ut etiam Mercurium auro non inesse contendat. Multaq; de his frivole iactitat; fortè ut se Chymie & Naturæ Metallorũ non expertè pro arroganti suo ingenio ostendet. In quibus tamen æquè parum atq; in Astronomicis versatus est. De utriq;

enim verba pro rebus venditat. Sed ista forté alibi specialiùs refutabuntur. Né verò Nova illa ad Cassiopëam stella illi, & sui similibus Aristoteles officiat, quò minùs, Cælum nova non admittere corpora dissoluti-
 oni obnoxia, perseveranter, vel invita ipsa experientia, & contra Geometri-
 cas Demonstrationes asseverare possint, tam ipsam Stellam, omnemq; circa
 ipsius apparentias veritatem tam vafri subterfugijs in dubium vocare niti-
 tur; ut vel sic satis ostendat, quàm parum sit veritatis amans, & quàm ni-
 hil aliud agat, atq; ut hanc speciosis elusionibus evertat: quod à viro inte-
 gro & sincero alienum esse debuit. Sed pudendum referre, quæ ille hîc
 maxima in verecundia contra multorum præstantium Mathematicorum
 indubitata experimenta evomere non veretur, ex opinionum varietate certi-
 tudinem omnem elidere laborans. Qua sanè argumentatione nihil fermè
 ampliùs certi supererit; cùm vix quidpiam sit, de quo non varient homi-
 num sententiæ. Sed distinguendum inter eos, qui secundum experientiã
 è certis ratiocinijs & Demonstrationibus petitam differant; qui verò non:
 Et sententiæ in his non numerandæ, sed ponderandæ sunt. Quin nec su-
 is semiconterraneis parcat, ut amorem, quo Eruditos quosdam in An-
 glia profectitur, palam faciat. IOHANNEM DEE Præstantissi-
 mum Mathematicum & Philosophum (quem tute nôsti, cùm a Landtgra-
 vio honorificè exciperetur) in suo Nucleo Parallatico, in sinu semis-
 gradus principium petere, falsè exprobrat. THOMÆ DIGGÆSEI alas
 falconum instar, remoto advolatu, in nobilia Phænomena assequentes, ijs
 ipsis verbis scopticè excipit. Ex quibus omnibus Nanijs tandem ita con-
 cludit, ut uno verbo omnia dicat, seu potiùs fingat: Illud mirum Phæno-
 mēon omnes tū Mathematicos sic elusit, ut nisi recognoscant, recoquantq; tū demon-
 strasse, quod ais, dicere nequeant. Et cū né sic quidem sibi ipsi satisfacisse
 videatur, tandem ad adagium quoddam sui Præceptoris, tanquam ad sa-
 cram anchoram confugit: Vna hirundo non facit ver: Vt vel in distichijs
 Aristotelicis probationis vim latere, nobis imponat. Sit sanè, quod una hi-
 rundo non faciat ver, & talia in similibus locum habeant: At una aliquan-
 do stella in altissimo Cælo visa, quæ postea esse desijt, Cælum nonnunquã
 nova admittere corpora, quæ interitui sint obnoxia, necessariò convincit:
 Adeò, ut ipse Aristoteles, si superstes novam illam Stellam ex altissimo æ-
 there nobis illuxisse, & tandem post annum, vel paulò ampliùs conspici de-
 fuisse, animaduertisset; né hiscere quidē contra tam evidentem experien-
 tiam ausus fuisset: sed potiùs sūm de Cælestium Natura philosophandi
 modum hinc totaliter correxisset: quod & multi alij eximij Aristotelici
 hinc edocti postmodum fecere; hoc Scoto penè solo in semel arrepto, &
 confirmato erroris canose adhuc volutante, ac perseverante: qui & veteris
 illius Hipparchi auctoritatem & experientiam contemnere ludo ducit;
 dum

dum sic ait: Nec Pliniana narratio est alterius Demonstratio: quasi vel Plinius falsa de Hipparcho dixerit; vel ille inter veteres Stellas, quas ferme omnes suis Organis demensus est, atq; novam aliquam in Cælo suis temporibus enarram discernere nequiverit. Faceſſant iſtæ insolentiæ. Verum quia in primo nostro Tomo Progymnasmatum Astronomicorum de hac stella luculenter, & ex professo egimus, eamq; in altissimo æthere ultra annum extitisse, & tandem disparuisse, liquidissime demonstravimus, ita ut nullus sit tergiversationi locus; & simul aliorum pro & contra sententias abunde disquisivimus; ut inde satis superq; pateat, quàm absurda & insulsa sint, & ab ipsa veritate alienissima, quæ hoc loco de stella illa congerit hic Aristoteles: Atq; exinde in cæteris quoq; quàm verax sit, tanquam ex ungue Leonem cognoscere liceat: Idcirco operæpretium non duco pluribus hæc refellere, & eorum insufficientiam demonstrare. Quin & dum variè de Cometis postea bacchatur, & te quoq; petere videtur, dum Ironice ait: eos etiam supra Saturnum evehi. Et me, quia ex aliâ Cælestium Naturâ, quàm putavit Aristoteles, edoceri nos dixi, Cælum non esse æternum aut Divinitatis particeps; (prout ille voluit) sed & aliquando dissolutioni obnoxium, quod Creator nos in hiscè adscititijs Cæli corporibus, quæ intereunt, in quodam quasi exemplo, admoneat; hic noster Mastix non minùs scopticè alloquitur, dum ait; me magnam hinc consolationem expectare; quod scilicet sic statuam: moxq; suo more arrodens, ulterius excipit; ne quidem à nimis vulgato illo abstinens: *Baculus stat in Angulo.* Ergo Pontifex Romanus est. Vocat etiam hæc occasione Cometas, (quos mihi Pseudoplanetas quosdam appellare libertate Philosophicâ libuit,) Pseudopphetas meos; & multa alia supervacaneè adducit pro Aristotele, quod Mundus sit suapte Naturâ æternus & incorruptibilis, sed tantummodo voluntate DEI finem habiturus. De quibus nihil addam, cum parùm ad rem de quâ agitur, faciant; sed potius, pomposæ quædam disputationum inexplicatarum ostentationes sint. Deinde ad Cometas, eorundemq; consumptionem rediens, multa nimis audacter fingit, quæ nec Cometæ Anni 77. de quo potissimum agitur, competeabant, nec à nobis illi uspiam attributa sunt; sed eorum planè contrariū ostensū. Et quia Cometâ illum tardiorē motu suo proprio fuisse; quàm Lunâ, ideoq; altiorē extitisse, verisimilitudine non carere dixerim, nullâ tamen necessitatē hîc attexuerim; ille, quibus lannijs impetat, vix satis invenit. Ait, nihil prohibere, quin ad Iovis solium hoc pacto evolet, ut alter Icaromenippus. Quin & Luciani fabulas de abrupto Asinorum ponte convocat: ut se Luciani quoq; illusiones magnificere, & eius naturâ sapere, prodat. Et quia porro obiter quasi indicâram, Cometâ à Tropico Cancrî ad Tropicum Capricorni iter suum direxisse, atq; intra has metas, quibus etiâ Solis orbita clauditur, se continuisse, ideoq; quidpiâ occulti, Cælestibus

bus tacite analogum insinuasse; ille subannando sic illudit: Num pro sua intelligentia, ipsius (scil. Capricorni) frigora fugiens, ad huius (scil. Canceri) focum pergere uoluerit. Sed valeant ista scommata, quæ nil nisi authoris vanitatem & levitatem arguunt. Postea Mathematica mea ratiocinia convellere præsumens, enumerat quidem, quâ ratione Cometæ Parallaxin peruestigârim, ut se nostra utrunq; intelligere, ostenter: Sed hæc ibi nullis contrarijs rationibus infirmat, nisi quod plumbeam normam pro suâ auctoritate affectatâ vocet, & differentiam longitudinis inter Cassellas & hunc locum in aliquot scrupulis dubiam esse, frustraneo scrupulo obiciat, Landtgravianasq; Observationes, non omnes, sed selectas quasdam à me usurpata rejiciat, verioresq; suo arbitratu fuisse alteras dicat, quas negleximus: hisq; similia parû probantia, nec per se omnimodè vera, nihilq; ad rem facientia agglomeret. Si ex ullis Landtgravianis Observationibus, quas ego libro secundo prout mihi communicatæ erant, ingenuè annotavi, probare potuisset, Cometam illum sublunarem fuisse, nullum est dubium, quin id ipsum, quantum in se erat, fecisset. Sed quia nulla talis obvia erat, pro libidine, certa & rata dubijs involuit, atq; offuscare nititur. Ego Landtgravianas observationes, non pro arbitrio, ut certiores negligere, selegi; sed eas, quæ in tempore plurimum distarent, usurpare malui, quò Parallaxium differentia, quæ sic augentur, eò promptius inde elucescere possent. Quin & in te quoq; Doctus: ROTHMANNE, licenter invehitur, quod Cometam Anni 1585. in superiori Cælo constitutam assèrueris. Vt verò scias, quid id faciat, en eius verba: Sed uenio ad artificium uestrum. Nam non solum tu, sed ille quoq; tantoperè à te ob scientiam demonstrandi, & peritiam observandi commendatus CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS, Mathematicus Landtgravianus, eadem Methodo utitur, te referente, dum Cometâ octuagesimi quinti Anni supra Saturnum, in spatium sub fixis proximum insequitur; mirâ certè sagacitate. Et illi quoq; ignarus Mathematicum habebitur, qui dubitat quin demonstraveris, tuum Cometam in Æthere cursum suum absoluisse. Hanc censuram tanti facis, ut immaturis contradicentium sententijs opponas. Tua Clariss: D. TYCHO, si quis alius commendaturus sum ob amicitiam, & nunc uellem: Sed amico adulari contra ueritatem non soleo. Optarem mihi Observata, si non demonstrata illius Artificis communicari, quibus hoc Paradoxon assèruit, & an peritia, scientiaue sua eò pertingat, ipse esses iudex. Si pro Vrania tua defensione ueritatem uis manifestari, Observationes communica. &c. Ad hæc rute pro te ipso responde, cum meâ ope non indigeas; nec difficile id sit, cum stet à nostris partibus veritas, sexcentis eiusmodi illusionibus non commovenda. Ego tua Observata, hisq; innixas Demonstrationes illi communicare, nec volui, nec volo: siquidem ijs non uti, sed abuti, pervertendo, distrahendo, & cavillando (uti in meis facit) solummodo satagat. Et quortum opus foret illi talia impertiri, cum de ijs etiam non visis, nedû à nobis, ut bonis (sc.) decet iudices, censuram ferre præsumat? Quilpidam arroganti, ut verò postmodum

postmodum
consilij nactu
impugnet &
inductione,
lam penitus
tum, quem
Ideoq; & on
non attendi
cillis uti nesc
tur, etsi app
men circum
eandemq; su
ter observari
in sensus cæ
mi, Cum
residuum er
trica prima
unam reuol
dine bis ob
Centro pro
cûm in tali si
At in alijs ar
piuntur Ali
differentia ac
mènon, eò n
stare poterit.
re non portu
Aristotelica
authoritate
æqualium n
entia: ut ve
care posse.
Vt nullam den
dere apud Ma
subijciendu
Auscultet
pravari que
sa Luna div
libitu ijs den
Mathematic

postmodum ad se rediens, & tanquam è Tripode Delphico aliquid secreti consilij nactus, quò mea Mathematica ratiocinia circa Cometæ Parallaxes impugnet & eadem Operâ te quoq; adoriatur, (siquidem te simili quâdam inductione, quâ & nos usi sumus, adinvenisse Cometam Anni 1585. nullam penitus habuisse Parallaxim significâram) dicere eum non pudet, motum, quem diurnû, apellamus, apparentem saltêm esse, & nullatenus verû : Ideoq; & omnes partes eius subsumptas similiter apparentes esse. At hîc non attendit perspicax ille alienorû laborû Criticus, qui debitis tamen specillis uti nescit, quod locus Cometæ, qui in certâ aliquâ Altitudine observatur, etsi apparens existat, & Parallaxi, (modò quàm habeat,) obnoxius : tamen circumvoluto eodem motu universi, donec denudò ad eundem situm, eandemq; supra horizontem sublimitatem redeat, & tunc quidem apparenter observari. Sed cùm Parallaxis utrobique eadem prorsus sit, quantum in sensus cadat ; ideò hæc & utrobique æqualiter addit vel detrahit vero motui ; Cùm igitur id quod æquale est, utrobique additur vel aufertur : quod residuum erit, priori æquale necessariò censëbitur, vel iuxta ipsa Geometrica prima axiomata. Ex quibus sequitur, quod quantum apparenter per unam reuolutionem diurnam promotus videtur Cometes in eadem Altitudine bis observatus à superficie Terræ, tantundem vero suo motu, qui è Centro prodit, variatus fuerit : Ideoq; differentia veri & apparentis motus, cùm in tali situ ad invicem coarquetur, non differet etiam apparens à vero. At in alijs arcubus, qui integrum circuitum non habent, & in diversis accipiuntur Altitudinibus, res longè aliter evenit. Illic enim Parallaxium differentia ad invicem non æquantur ; sed quo propius fuerit Terris phænomenon, eò maior incidit inconvenientia, ex quâ etiam remotio à nobis constare poterit. Verùm hæc & similia acutus & argutus ille Dôctor videre non potuit. Nec si pluribus collyrijs uteretur, præ cæcitate, quâ per Aristotelica placita præpeditus est, cernere potest. Ideoq; saltem pro autoritate (quæ nulla est) loquitur, & de Hypothesibus mediorum ac inæqualium motuum, nescio quæ, hîc immiscet ad hanc rem planè nihil facientia : ut vel sic ostendat, se nostra non intellexisse, multò minùs de ijs iudicare posse. Ideoq; arroganti quodâ præiudicio sic censurâ hanc suâ claudit : Ut nullam demonstrationem vel tu vel ROTHMANNVS hîc prætere de aut persuadere apud Mathematicum peritos queatis. Quod sincerè vobis indicare volui. Hîc meritò subiiciendum foret illud initio ab ipso usurpatum : Bona verba, quæ ! Auteultet verò & hoc, nihil tam benè dictum esse, quod non calumniari, & depravari queat. Deinceps rationes nostras, quibus Cometam minor, non ipsa Luna diversitatem indicat, sed loci later probò, variè profundens, & q; prohibitu, idem abutens, insectatur, & id, quod ex antecedentibus caudis Mathematicis satis patuit, nec Demonstratione ulteriore indiget, in dubiū

vocat, ut habeat, quod cauilletur. Verum hæc omnia suo fortè loco & tempore in ipsum retundentur: Quemadmodum & reliqua his corollarij loco subnexa: & quæ insuper addit contra tertiam nostram probationem: idq; pari iure, quo cætera; id est, animi quadam cæcitate, & præ occupato iudicio, nec sine affectata præsumptione, hinc inde versurè & fucatè congerit; quibus incautos non difficulter illaqueare & decipere possit. At ijs qui hæc penitiùs intelligunt, & solidiore iudicio, eoq; candido & sincero expenderint, multa dicendo nihil dixisse censebitur. Quin & me postea instruit, quomodo hæc tertia ratiocinatio, quæ è diuersis locis procedit, corrigi queat. At cum is alios, rectiùs fortè, & diutiùs in hâc Palestinâ versatos tam bellè instruere, atq; ab erroribus liberare queat, cur non ipsemet manum Operi admovent, & certius quid (si fieri posset) profert? Scilicet faciliùs est dicere quàm facere, speculari quàm scire, taxare quàm imitari. Ignorare videtur hic iudiciosus censor, multa speculativè & Theoricè excogitari posse, quæ Demonstrationem quoq; Geometricam admittant: At non ob id in praxin deduci, & Mechanicè cum fructu exerceri. Sic quoq; quæ de Longitudinibus quorundam locorum subdit, nugæ sunt, & ex animo malevolò, non candido prodeuntia. Tandem etiam contra nostram ultimam ex Altitudinibus & Azimuthis, adhibitiâ simul Declinatione, comprobationem, simili, quâ antea, licentiâ, & animi cæco impetu calamum acuit, nostra in devia trahendo, atq; ijs perversè utendo: adeò, ut nè quidem eam, quam circa Regiomantani ratiocinationem in usum, quoad fieri posset, deducendam, adhibuerim diligentiam, inculpatam relinquat: multa; alia præ mera philantiâ & contradicendi libidine, cui in scholis Aristotelicis & Scotisticis asvevit, congerit, quæ piget & pudet hoc loco singula referre aut replicare. Quin & eò dementiæ aut malevolentiae tandem pervenit, ut non dubitet insimulare, me nomen meum sic prophanare, ubi quàm maximè consecrare cuperem. Quod si verum esset, certè tu, in hâc ipsâ Epistolâ frustra ais, me Mathematica studia non parùm illustraturum, posteritatiq; consecraturum, si videlicet nostrum de Cometis Opus evulgâro. Verum hæc omnia debito modo refutare, alterius erit negotij. Nimis enim hîc prolixum foret. Veniet fortè tempus, quo cordatiores, hunc Aristotelicum sibi nimium applausisse, & ante victoriam triumphum cecinisse, perspicient: Ut ille oculos ad veritatis lumen aperire, aut nequeat, aut nolit. Postrema clausula huius scoptrici & arrogantis scripti, quò respondeant ultima primis atq; intermedijs, sic habet: *Hæc veritatis & amicitiae causâ contra fumositates tuas exarare libuit.* At quàm veritati consona attulerit, tuum & aliorum hæc rectiùs intelligentium esto iudiciũ. Quod & aliquando (uti dixi) plenius patebit. Quali amicitia id egerit, si mea de ijs, quæ me ipsum concernunt, censura suspecta fuerit; audiamus,

diamus, qu
HAGGEC
Imperij Pro
transmissas
pho huic A
chatione pr
stylo, cum h
cum scripto
agonista acc
dedi D, CV
illud Scoti non
dam phantasm
re, omnino abs
mentem Scotus
stylis pugillari
claram Astron
bus Astronomi
Hæc tu solus,
Hactenus T
magno labo
pendo dixiss
pra, meas f
atq; impude
(uti etiam al
stare censue
magis quàm
tates, nec al
mere nolint,
rum Anno
illud primu
gia esset illi
die Sol An
vel ab ipso S
liquio anim
cus, discer
aliæ appare
tent Spermi
ista scribere
esset, quàm
subductis, d
matis, infir

diamus, quid Optimus ille, & ingenuo candore præditus THADDÆVS HAGGECCIUS de hac ipsa Capnuranian, tam illi, quàm D. CVRTIO Imperij Procancellario Mathematicum peritissimo, ut in eam disquirerent, transmissa, ad me perscripserit: quæ etiam ex ipso THADDÆI authographo huic Antagonistæ in Scotia aliquando, non sine ipsius effreni stomachatione prælecta sunt. Hodie, qui est dies ultimus Nouembris Anni 1592. nouo stylo, cum hæc postremas tuas, scriptas 28. Septembris; à Tabellario Magdeburgensi cum scripto illo, acerbo sanè tui istius fastuosi, præfracti, mordacis, & malefani Antagonistæ acceperem, altero mox die, & Epistolam tuam, & scriptam illud, legendæ dedi D. CVRTIO. Is primùm iubet te saluere plurimùm, tibiq; significari, scriptum illud Scoti non inniti ullis firmis rationibus, omnem doctrinam Parallaxium suis quibusdam phantasmatis prorsus tollere uelle, hostile, non amicum scriptum esse: Itaq; censere, omninò ab te refutandum. Et paulo post subiungit. Hæc dum scribo, subiit in mentem Scotus ille, subtilis Doctor dictus, quod de eo referant Scriptores, fuisse confossum stylis pugillaribus. Ego tuum hunc Antagonistam Scotum, quod admirandam & præclaram Astronomiæ partem de Parallaxibus suis sophismatis euertere cupiat, ab omni bus Astronomiæ studiosis multò iustius illo subigendum & confodiendum esse censerem. Hæc tu solus, cui nec facultas, nec uoluntas deest, calamo felicissimè præstare poteris. Hactenus THADDÆVS. At mox, se carptim ea scripsisse, in quibus non sine magno labore ultra biennium fortè insudauit. Si itaq; pro carptim, carpendo dixisset, ueriores utiq; protulisset. Quin & mea de Cometis concepta, meas fumositates apellat, non desinens fumos pro rebus vendere, atq; impudenter calumniari, & scommata effutire: Cum ego nuspiam (uti etiam ab initio protestatus sum) Cometæ, è fumositatibus ullis constare censuerim: sed ille cum suo Aristotele, eiusq; assèctis ita opinetur magis quàm sciat. Quare habeat ille secum suos fumos & fumositates, nec alijs, utut apud ipsum vendibiles prostant, qui tales levitates emere nolint, obtrudat. In fine demùm, ut excuset callidè plusquàm duorum Annorum in absolvendo hoc Apologetico scripto moras (Nam ego illud primùm accepi Anno 1592. circa finem Maij: Cum nostra Apologia esset illi Anno 1589. transmissa) subscribit, quod absoluta fuerit, quod die Sol Anno 91. ad $2\frac{1}{2}$ digitos ferè obscurabatur. O calvam excusationē, vel ab ipso Sole Ecclipsato prætentam? & ô observatorē, qui id in Solis deliquio animadvertere potuit, quod nemo ex rudissimo vulgo nisi planè cæcus, discernere nequiverit? quod uidelicet eius pars regeretur. Vbi aliæ apparentiæ? Vbi exacta temporum momenta? Sed hæc non patient Sperinologis, faciundo opus est. Vtinam verò is suis digitis, cum ista scriberet, non plùs veritatis lumen offuscare, quantum in ipso erat, nixus esset, quàm Solis lux ex istis semitribus digitis Lunæ interventu visui nostro subductis, damni quid passus est. Sed valeat iste cum suis versutijs ac scommatis, infirmis infirmationibus: In quibus recensendis plùs fortè temporis insumpsi

insumpsi, quàm nunc, quàm Epistolæ familiaris legēs patiantur. Tuum itaq; erit, mi ROTHMANNÉ, hanc prolixitatem boni consulere. Si verò totum hoc scriptum. Si illius (cum & te nonnunquā perstringat) expetieris, favo, ut per commodam oportunitatem id nanciscaris. Tunc ipsemet plenius perspicies, quod, in varias formas se vertendo, veritatem, quam oppugnat, expugnare nequeat: quodque infringat solido, propriâ delusus ab arte. Competentem verò & plenam eiusdem refutationem suo fortè tempore obtinebunt veritatis Amatores; si non à me ipso, saltè ab aliquo meorum. Neq; enim ego libenter cum tam rixosis & arrogantibus ingenijs contendo, qui ex solâ contradictione sibi laudem quærere satagunt; Neq; veritatis intima penetralia ipsis impervestigabilia pro scopo habent. Scripsi autem hac de re paulò copiosius ad te, Doctissime ROTHMANNÉ; cùm quòd invectiva ista te quoq; impeteret; tùm quòd sciam, te admodum miraturum, aliquem uspiam fore Mathematicorum, qui Cometæ sublunares esse, patefactâ tam evidente in contrarium Demonstratione, asseverare in posterum auderet. Memini enim, te mihi dixisse, cùm hîc esses, tales, si qui uspiam prodirent, pro insulsis & stupidis habendos, & risu potiùs, quàm responsione excipiendos. Hæc igitur de istis nunc sit dixisse, satis superq;. Vnum verò vel alterum addam, antequam hæcè concludam. Ad Epistolam tuam, quàm hîc præfens mihi reddidisti, in quâ Terræ motum tam annum quàm diurnum ex COPERNICI opinione astruere laborasti, iam dudum nonnulla respondi, quæ obid tibi satisfactura existimo, quòd, cùm mecum esses, non adeò mordicus sententiam illam tueri videreris, sed paulatim in nostras partes transire. Est verò insuper magnum argumentum infirmitatis assertionum COPERNICEARVM, quod Eccentricitas δ tis nequaquam ita se habeat, prout illæ postulant. Cùm enim is δ tis Eccentricitatem aliquantò minorem, quàm fert PROLOMÆI denotatio, se ad invenisse affirmârit, & hinc etiam solis quietem ac Terræ motionem, eiusq; excentricitatem variabilem astruere non dubitârit, adeo ut Excentricitatem δ tis apparenter imminuerit: tantum abest, quod res ita se habeat, ut δ tis Excentricitas à nobis deprehensa sit pèr minime dubias experimentationes eadem penè, quàm PROLOMÆVS illi attribuit, vel potiùs nonnihil maior. Nullatenus igitur minor reddita COPERNICEIS placitis suffragatur; quod sanè non modicam hæsitacionem movet, Hypotheses ipsius minùs rectè constare. Vt de Veneris etiam Excentricitate nihil dicam, quæ paritèr multò aliter se habet, quàm asseveravit COPERNICVS. Apogæo quoq; eiusdem nequaquam in eodem loco octavæ sphæræ, quo erat tempore PROLOMÆI, permanente; ita ut nunc in decimo septimo Gradu Π hæret: uti fert COPERNICI ratiocinatio: cùm potiùs initia \odot obtineat.

De

De quibus al
rundenq; O
HELVM F
ut constare
variâq; ratio
his ed maio
rum restituti
operam, ut,
Nos millena
quàm latum,
gymnasmatu
Illic suo tempe
verimus, vide
Vale, & me tu
terius superse
Anni 1595.

Dem D
und He



Hessen/Grass
licher gedachten
haben aus M
nich geschriebe
Das seiner F
Werd bezeug
So habe ich d

De quibus aliàs Deo volente latius. Cuperem ea, quæ de fixis Stellis, earundemq; Observationibus, cum apud Laudatiss: mem: Principem WILHELMVM Hassiæ Landtgravium versareris, consignasti, in publicum edi, ut constare Posteritati possit, Observationes nostras, in diversis Terræ locis, variâq; ratione pervestigatas, quàm minimùm ab invicem dissidere, & ideò his eò maiorem attribuat fidem. Sunt & alij, qui Landtgravianas Affixarum restitutiones tuo labore peractas obtinere avidè desiderant. Da itaq; operam, ut, quantum in te est, & præsens & futura ætas tanto fruatur bono. Nos millenas circiter restituimus Stellas in ipso Minuto, tam quoad longum quàm latum, quarum Canonicam expositionem Primus noster Tomus Progyrnasmatum Astronomicorum, Capite secundo pro maiori parte exhibet. Illic suo tempore, quid nos in earum locis ad amussim disponendis investigaverimus, videbis. Interim & semper mi Optime ROTHMANNE feliciter Vale, & me tuis subinde literis invisere, quod iam diu neglectum est, nè ulterius supersede. Iterumq; vale. Dabantur Vraniburgi die 14. Ianuarij Anni 1595.

T. T.

TICHO BRAHE.

Dem Durchleuchtigen / Hochgebornen Fürsten
vnd Herrn / Herrn MORITZEN, Landgraffen zu Hessen/
Graffen zu Casselnbogen / Diez / Siegenhain
vnd Nidda: Meinem gnedig-
gen Herrn.

Durchleuchtiger / Hochgeborner / Gnediger Fürst vnd Herr /
Nächst erbietung meiner vnterthänigen willigen Dienste /
do! Ew. F. G. ich vnterthäniglich nicht vorhalten / Wie dan
ohne das sonder zweiffel E. F. G. gnedige wissenschaft ha-
ben werden / Welcher gestalt der auch Durchleuchtiger Hoch-
geborner Fürst vnd Herr / Her WILHELM, Landgraff zu
Hessen / Graff zu Casselnbogen / Diez / Siegenhain vnd Nidda / Hochlob-
licher gedachtnus / zu unterschiedlichen mahlen vnter anderen / etlicher Elende
halben aus Norwegen seiner F. G. zum besten zu bestellen ghar fleissig an
mich geschrieben. Ob ich nuhn wol mir zum höchsten angelegen sein lassen /
Das seiner F. G. ich darinne meinen vnterthänigen gestifften Willen im
Werck bezeigen mochte / auch etliche deroelbigen Thiere zu wege gebracht;
So habe ich doch das Glück nicht haben mügen / das dieselbigen lebendich an
seine

seine F. G. angebracht wurde. Als er aber endlich Zeigern dieses an mich gnedichlich abgefertiget / mit befellich / er sollte nicht zu rücke kosten / ehe er deroselben Thiere mit sich brächte / hab ich denselbigen Botten von hinnen ab in Norweg abgefertiget / vnd allen möglichen Fleiß angewendet / das mir fünf fälchen Ellende geschafft würden / Wie mir von Küniglicher Majest: in Norwegen Stadthalteren / meinem Blutsverwanten AXEL GYLDENSTERN zugesagt vnd gehalten ist worden. Von denselbigen fünffen / die er da wol zu passe bekommen / Hat er mir Zwei / ein Weiblein vnd ein Menlein lebendig alhie an gebracht. In mittelst aber ist alhie die trawrige Zeitunge von Hochgemeltem Ihrer F. G. tödtlichen Abgang aus dieser Welt erschollen. Darob ich nit allein (weil er mir alzeit in Gnaden gewogen gewesen) sondern auch alle fromme Herzen hohes vnd indrises standes / billich ein betrüptes mit leiden gehabt. Vnd were zwar wol zu wünschen gewesen / da es dem Allerhöchsten also gefallen / das sein F. G. noch ein lange zeit der Cristlichen Kirchen / auch sonst dem ganzen Vatterlandt Teutscher Nation zum trost vnd besten / leben hette mögen. Wan aber seiner Göttlichen Allmacht in dero weisen gericht nit zu greiffen / so muss man auch hieninne sich desselbigen unwandelbaren willen gehorsamlich vntergeben. Der getreue Gott wolle seine Rutte / vnd voluerdiente straffe von uns gnedichlich abwenden / vnd hohe Häupter vnd Fürsten / so noch vbrich vnd lebendig gehoben / erhalten / Damit seine Kirche vnd Glidmassen bei denselbigen durch gnedige Götliche hülffe / Rath / Trost / Schutz vnd Schirm haben mögen. Weil dan Gnediger Fürst vnd Herr / ich es billich dafür halte / das Hochgemeltes Erw. F. G. löblichen Herrn Vattern befellich zu folge / Dennoch diese Thiere / so vbrig / vnd lebendig geblieben / an bestimpten Orde / vnd an statt seiner löblichen F. G. 170 E. F. G. zugefertiget werden / Also thue deroselbigen ich sie hiemit bei dero eignen Botten vnterthenigk vbersenden / Mit vntertheniger Bitt / E. F. G. wolle solches nit anders als aus vnterthenigk geneigten willen geschehen / gnedichlich vermercken / Nicht weniger auch / als dero Hochlöblicher Herr Vatter gethon / mir in Gnaden gewogen sein. Könne ich zu aller zeit vnd gelegenheit E. F. G. hienwiderumb vnterthenigk dienste / worinne es sein wolle / erzeigen / sollten dieselbigen meinen geneigten vnd getreuen willen in Werck gnedichlig zu erspüren haben / die ich hiemit in gnedigen schutz des Allerhöchsten bei guter Seel vnd Leibes Gesundheit / vnd ansehender heilsamer Regierung (zu welcher Erw. F. G. ich auch hiemit von Gott dem Allmechtigen Glück vnd Segen wünsche) lange Zeit zu erhalten getrewligk vnd vnterthenigk ihu befehlen. Datum Vranburgk auff Huen / den 22. Decembris, Anno 1596.

Erer F. G.

Dienstwilliger

TYCHO BRAHE.

sequitur

ILLVS
MIN
LA



morix, diue
git.) à me
quamvis to
& quada
defuit, ne
praesentium
Animantib
nexus sum,
vvegix A
tum erat.
lam, viva
hic incre
sed etiam
quidem o
totius Pa
verò, qui
est, illius
gam suar
cipes, qu
bris, ab i
igitur, C
mem: v
tum locu
prio Nu

*Sequuntur eadem Litera in Latinum
conversa propter exteros.*

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI AC DO-
MINO, DOMINO MAVRITIO HASSIAE
LANDTGRAVIO, COMITI IN CATZNELLE-
BOGEN, DIETZ, ZIGENHAIN
ET NIDDA.

ILLVSTRISSE ET GENEROSISSE PRINCEPS;
Domine Clementissime: Officiorum nostrorum submissa
additione praemissa: Celsi tuam celare nequeo, quia ratio-
ne Illustrissimus Princeps ac Dominus, Dominus GVL-
LMVS Hassiae Landtgravius, Comes in Catznellebogen,
Dietz, Zigenhain & Nidda, Optimae & Laudatissimae me-
moriae, diversis temporibus Alces aliquot, (quod Celsi: proculdubio non fu-
git.) a me inter alia sibi procurari, Clementer & sedulo expectaverit. Et
quamvis torus in hoc fuerim, ut ipsius Celsi: meam in hoc Operam probare,
& quaedam id generis Animantia transmitterem; tamen conatibus fortuna
defuit, ne viva illa omnia eius Celsi: reddi possent. Cum vero tandem
praesentium exhibitorem Clementer ad me mitteret, ea cautione, ne sine ijs
Animantibus rediret, nuncium hunc in Norvvegiam ablegavi, & sedulo e-
nixus sum, ut ipsi quinq; Alcestraderentur, prout isthic mihi a Prorege Nor-
vvegiae AXILLO GULDENSTERN consanguineo meo, additum & praesti-
tum erat. Quorum duo solummodo residua, masculum nimirum & femel-
lam, viva ad nos detulit. Interea vero tristis rumor de Celsi: eius Obitu
hic increbuit: qui non tantum me (qui Clementissime semper eo usus fui)
sed etiam mecum omnium cuiuscunq; status animos iure percelluit. Et
quidem optandum fuisset, si Deo ita placitum, eius Celsi: publico Ecclesiae &
totius Patriae Germaniae solatio ac bono diutius supervixisse. Verum enim-
vero, quia Omnipotentiae Divinae sapienti iudicio praescribere quidpiam nefas
est, illius immutabili voluntati submittere nos debemus. Deus Opt: max: vi-
gam suam & promeritas poenas avertat, & Illustrissimos Christianosq; Prin-
cipes, qui adhuc supersunt, Clementer protegat, quod Ecclesia cum suis mem-
bris, ab ijs Divina ope, consilio ac solatio, sacra testa conservetur. Cum
igitur, Clementissime Princeps ac Domine, merito praedicti tui Parentis Opt:
mem: voluntati obtemperandum existimarem, adhuc ea animalia in destina-
tum locum tuae Celsi: nomine Parentis laudatiss: memoriae, hoc eiusdem pro-
prio Nuncio transmittere volui; submissè rogans, ut Celsitudo tua hoc, non
aliunde

aliunde, quàm à subiectâ & propensâ voluntate profectum, Clementi & unanimi vultu accipiat; nec minùs, quàm laudatùs: memoriâ Parens tuus, nobis Clementer faveat. Si ego vicissim quocunq; tempore & occasione, studia & obsequia mea Cels: tuæ probare ullâ in re potuero, promptam meam voluntatem opere ipso & effectu neutiquam desiderabit: Quam hiscè Deo Opt: Maximo ad animi & corporis sanitatem, & incipientis salutaris gubernationis felicitatem (quam summam precor) submissè commendo. Data Vraniburgi die 22. Decembris, Anni 1592.

Tux Celsit.


Addidit:

TYCHO BRANÆ.

**MAGNI HEROIS
GVLIELMI HASSIÆ LANDTGRAVII
MANIBVS MAGNIS
PARENTATIO**

T. B.

D.

 Icne iaces, Princeps ô præstantissime? sicne
Alter ATLAS terris abdite? sicne iaces?
Qui modo non Terras saltem, Patriamq; regebas,
Sed poteras ipsos sustinuisse Polos:
Clausus ab exigua & vili tellure, recumbis.
Digne magis Terra totius esse decus.
Consilijs Patriam rexisti prouidus aliam,
Cura fuere ara, cura fuere foci.
Hassia nec saltem, tota ast Germania sensit,
Quàm Sapiens, Pacis quàm studiosus eras.
Galliaq; id sensit turbata, Britannia sensit,
Belgarum agnouit nec minùs ora soli.

Daniaq;

Daniaq;
Tecu
Succia qu
Non
Te quoq;
Alp
Quare Or
Si qu
Nec Tellu
Ille tu
In via nam
Nec la
Hincq; Po
Calice
Ergo mort
Indige
Qua nunc s
Specta
Nilq; iaces
Mens

*Daniaq̃, equoreas quamvis semota per undas,
 Tecum Adamantinam fixit amicitiam.
 Suecia quin etiam, boreis quæ subiacet Vrsis,
 Nominis & meriti non fuit orba tui.
 Te quoq̃, Teuthonia vicina Polonia ad Ortum,
 Alpibus ulterior novit & Italia.
 Quare Ortum, Occasum, aut Austrum, Septemve Triones
 Si quis adit, clarum nomen ubiq̃ geris.
 Nec Tellus saltem tibi dedita, deditus Æther,
 Ille tuo aspirans Ingenio & Genio.
 In via nam superi scandens penetralia Cali,
 Nectare dignus eras, Ambrosiaq̃ frui.
 Hincq̃, Poli sublimis Amor, redamatus ut esses
 Calicosis, tibi qui condolucere, dedit.
 Ergo mortali pressum sub pondere solvunt,
 Indigetmq̃, Astris inseruere novum.
 Quæ nunc sub pedibus versans, velut ante supinus
 Spectasti, agnatâ sede potitus oras.
 Nilq̃, iaces igitur, Princeps, Cali incola, nilq̃,
 Mens tua nunc patitur Terrea, nilq̃, iaces.*



ERRATA TYPOGRAPHICA

SIC EMENDANDA.

Pag. Lin. Lege	Pag. Lin. Lege	Pag. Lin. Lege
1 25 uelinc.	30 25 constituto	106 5 prorsus
3 2 dele ad	30 37 domesticus	120 pen. quam
4 pen. Rotenburgi	40 4 nimium	122 21 penetrare
13 43 impertiri	40 22 longitudinibus	133 3 hora
7 27 innouata	40 30 momenti	146 14 nimis
8 14 VVitichia.	42 20 uariabantur	167 35 Copernicea
11 36 dijudicabit	44 38 G. 8 M. 37.	184 ult. cum
11 36 obseruationibus	47 ult. quasdam	187 14 patitur
17 24 extitisse.	59 3 hinc	189 7 occasum
18 17 fallaciam	59 27. prouenientem	190 5 Meridiem
21 9 Stadthalter	64 32 quod	190 39 stabilitate
31 17 discrepiren	65 34 sum	191 pen. irregulariter.
31 33 abgefertigten	66 2 quam	199 6 minus
21 15 alle	66 22 Principia	199 34 attinet
22 pen. nicht	77 11 harum	217 12 Vicarium
23 3 Longitudinis	79 23 Werden.	241 11 elaboratum
23 19 dero	80 11 cum	257 16 perpauca
24 20 quadrupedalia	80 35 autem	268 9 sesquialtero
24 21 inhabiliora	82 4 Copernicea	292 27 dele de
24 pen. Philosophicum	83 6 Sphærarum	296 pen. primò
26 4 expensas	88 16 obseruationes	297 4 se
26 5 mittere	94 30 si	297-22 desinente
26 12 discernere	97 ult. longitudes	300 6 utcumq;
28 11 raritatem	103 2 præfiniendas	304 24 transire
29 13 obseruationes	103 in Titulo Virtute	

Cetera si quæ leuia occurrent errata, candidus
lector facile corriget.



SUSPICIENDO

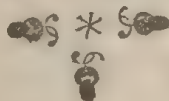


DESPICIO

VRANIBV RGI
Ex officinâ Typographicâ Authoris.

ANNO DOMINI.

M. D. XCVI.



I

M V

I

I

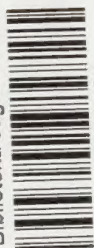
QVI E
ab

Nova edictum corporum dispositio
secundum Tycho-nem libro. 2. folio. 189.

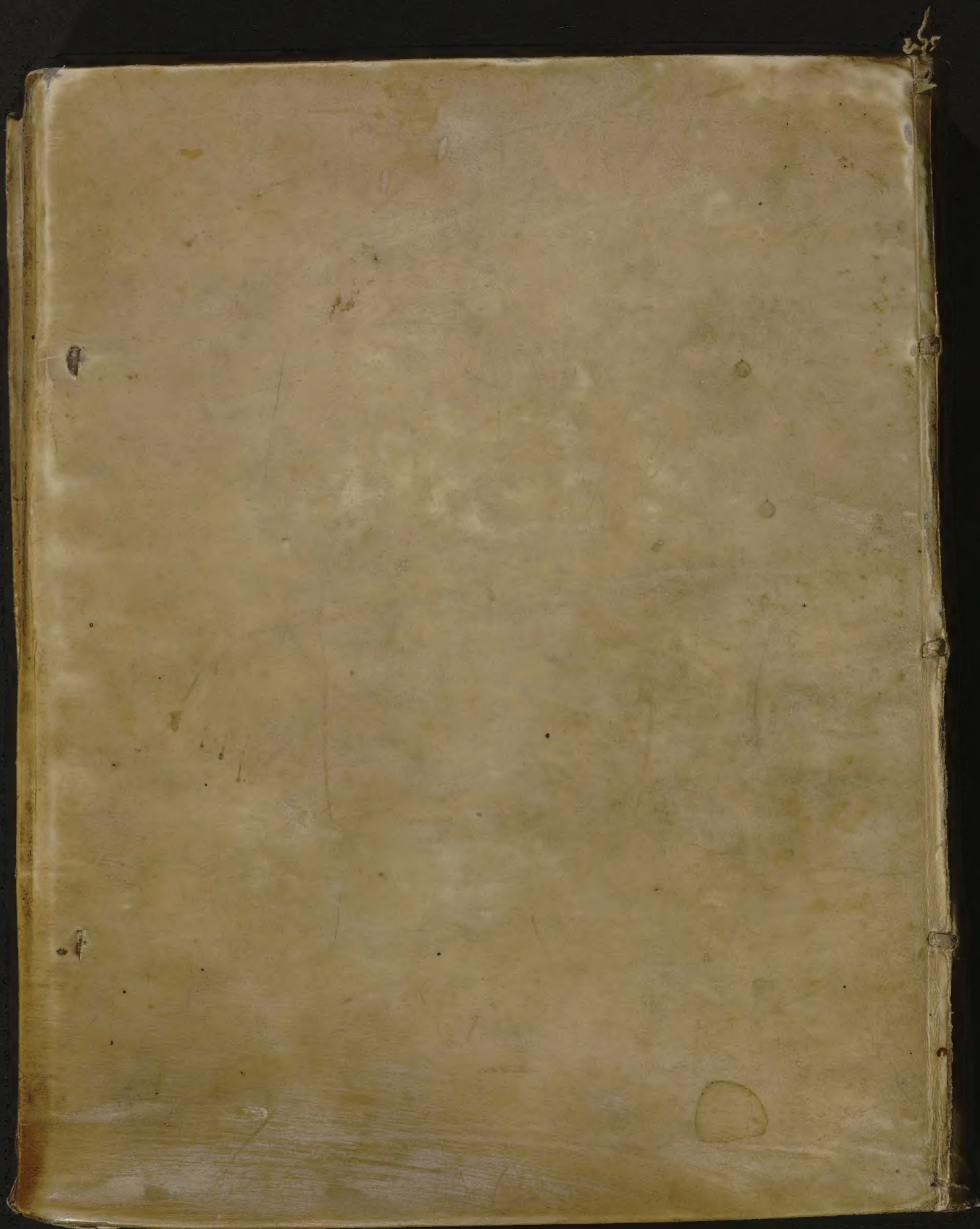
Collatio Pragensis mentarii cum
Hugonensi folio. 125.

Bernardq Wapinski folio 362.

Biblioteka Jagiellońska



str0034504



TICHON
BRACHAE
DALLI EP
STOLA AST
NOMICA
MYNDI
ETHIRE
PACMON
NIS
EXCIATI
ORDVS